

dossier

COMMODORE



**PROGRAMMI
TRUCCHI
DIDATTICA**

COMMODORE

dossier

Mensile
di giochi e programmi
per COMPUTER
COMMODORE

Direttore Responsabile
Marco Bindi

Direttore Tecnico:
Gianroberto Negri

Edizioni **CO.STA** srl
via Mazzini, 128
56100 PISA

Registrazione al Tribunale
di Pisa n. 2 del 22/2/84
Spediz. in abbon. post.
gruppo III/70

COMMODORE DOSSIER

il mensile per realizzare la tua Biblioteca
di Software in tre sezioni:

- Giochi
- Programmi personali
- Programmi di utilità

Lire 2000

I numeri arretrati, a lire 4000, possono
essere richiesti senza oneri di spedizione
con pagamento anticipato in contanti,
o tramite assegno o vaglia postale
intestato alla Società editrice.

Stampa:
Rotolito Lombarda Spa (MI)

Distribuzione
Messaggerie Periodici (MI)

COMMODORE 64: SIMBOLI GRAFICI

SIMBOLO LISTATO

TASTI DA PREMERE

[SPZ]	BARRA SPAZIATRICE
[BNC]	CTRL+2
[GIU']	CRSR(IL PRIMO A SINISTRA)
[RVS ON]	CTRL+9
[HOME]	HOME
[ROSS]	CTRL+3
[DESTR]	CRSR(QUELLO A DESTRA)
[VRD]	CTRL+6
[BLU]	CTRL+7
[ST.]	TASTO CON RAFFIGURATA LA STERLINA ()
[SHIFT *]	SHIFT+*
[SHIFT +]	SHIFT + IL TASTO +
[CMD -]	COMMODORE + IL TASTO -
[SHIFT -]	SHIFT + IL TASTO -
[PI]	IL TASTO PIGRECO
[CMD *]	COMMODORE + *
[F1]	TASTO DI FUNZIONE F1
[F2]	TASTO DI FUNZIONE F2
[F3]	TASTO DI FUNZIONE F3
[F4]	TASTO DI FUNZIONE F4
[F5]	TASTO DI FUNZIONE F5
[F6]	TASTO DI FUNZIONE F6
[F7]	TASTO DI FUNZIONE F7
[F8]	TASTO DI FUNZIONE F8
[NERO]	CTRL + 1
[SU]	SHIFT + CRSR(IL PRIMO A SINISTRA)
[REV OFF]	CTRL + 0
[CLR]	SHIFT + HOME
[INST]	SHIFT + DEL
[PORP]	CTRL + 5
[SIN.]	SHIFT + CRSR(QUELLO A DESTRA)
[GIA]	CTRL + 8
[CYN]	CTRL + 4
[SHIFT SPZ]	SHIFT + BARRA SPAZIATRICE
[CMD ST.]	TASTO COMMODORE + TASTO STERLINA ()
[SHIFT ST.]	SHIFT + TASTO STERLINA ()
[SHIFT @]	SHIFT + @
[DEL]	DEL

NEL NUMERO DI GIUGNO DI PERSONAL COMPUTER

Prova su strada:
One: un gioiello portatile

Programma/Mese:
L'Italia in video con C64, Apple, PC Ibm e Spectrum

E gli speciali:
TUTTOCOMMODORE - TUTTAPPLE - TUTTOMSX
SINCLAIRDOSSIER - TEXASDOSSIER



SPRITE 2

Nella precedente parte abbiamo visto come creare e successivamente muovere una SPRITE sul video.

Il tutto veniva realizzato mediante il programma riportato in figura 1, in cui sono evidenziate le istruzioni che si occupano di muovere la SPRITE in senso orizzontale sul video.

```
1 RESTORE
5 M=832
10 FOR X= 0 TO 62 : READ N : POKE M+X,N : NEXT X
20 POKE 2040,13
```

```
-----
30 S=53248
40 POKE 53280,0:POKE53281,0
50 POKE S+21,1
60 POKE S+39,3
70 POKE S+1,50
80 FOR A= 1 TO 255 : POKE S+0,A: NEXT A
90 END
```

```
-----
1000 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1010 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1020 DATA 7,255,0,15,255,128
1030 DATA 15,255,192,31,255,224
1040 DATA 31,255,240,63,255,248
1050 DATA 127,255,255,127,255,0
1060 DATA 0,255,0,0,255,0,0,0,0
1070 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

Per intenderci sono quelle che vanno dall'istruzione 30 all'istruzione 90. Le istruzioni realmente adibite al movimento della SPRITE e' l'istruzione 80. In essa mediante le parole chiave FOR, TO e NEXT, viene effettuato un ciclo che va dal valore 1 sino al valore 255, ed il valore via via incrementato dal ciclo viene caricato in memoria mediante la parola chiave POKE.

In questa istruzione il massimo spostamento realizzato dalla SPRITE e' di 255, pero' in realta' si potrebbe spostarla anche piu' in la', solo che incorrono alcune difficolta' dovute al fatto che il massimo numero che puo' essere contenuto in una locazione di memoria e' appunto 255. Vediamo di spiegare il perche' e per farlo, riferiamoci al disegno sotto riportato in cui

sono evidenziati 9 quadratini affiancati uno all'altro.

256	128	64	32	16	8	4	2	1

Sopra ad ogni quadratino e' riportato un numero che, partendo da destra verso sinistra, raddoppia ogni volta. Se ben ricordiamo sia i quadratini che i numeri sopra riportati non sono nuovi, infatti gli abbiamo gia' utilizzati nella precedente puntata quando abbiamo progettato la SPRITE da utilizzare nel programma. I primi otto quadratini rappresentano una locazione di memoria, mentre la somma dei numeri riportati sopra ad ogni quadratino, rappresenta il massimo numero che puo' essere contenuto in una locazione. Facciamola:

$$1+2+4+8+16+32+64+128 = 255$$

Ecco quindi ritornare il fatidico numero 255, oltre il quale non e' possibile spostare la SPRITE sul video. Come quindi poter riuscire a far spostare la SPRITE oltre il fatidico 255?... Ritorniamo al disegno ed osservandolo notiamo che... I numeri appena sommati appartengono ai primi otto quadratini... E il nono?... Sommando il numero riportato sopra d'esso alla somma dei numeri dei precedenti otto quadratini otteniamo:

$$256+255 = 511$$

Siamo riusciti, utilizzando il nono quadratino, a superare il fatidico numero 255!... Ora, poiche' la piu' piccola parte utilizzabile in un computer, per contenere numeri o caratteri, e' la locazione di memoria, corrispondente in questo caso al BYTE (nome anglosassone utilizzato per chiamare la locazione di memoria lunga otto quadratini), ovviamente un quadratino da solo non puo' stare, quindi il nono quadratino appartiene per ovvi motivi ad un'altra locazione di memoria. Quindi ricorrendo a due locazioni al posto di una soltanto e' possibile superare il fatidico 255, anzi il massimo numero utilizzabile e' 65536 che guarda caso corrisponde alla massima memoria utilizzabile dal COMMODORE 64.

Nella gestione del movimento delle SPRITE sul video e' utilizzato un altro artificio che anche esso ricorre

pero' ad un'altra locazione di memoria.
Ma vediamo come realizzare il tutto ricorrendo come sempre ad un programma. Ora poiche' la parte di programma che si occupa di generare la SPRITE e di spostarla in orizzontale fino al punto 255 l'abbiamo gia' progettata, non rimarra' altro che aggiungere ad esso le istruzioni che si occupano di gestire gli spostamenti che vanno dal punto 255 in poi.
Ecco quindi il programma e di seguito la spiegazione dell'istruzioni aggiuntive:

```
1 RESTORE
5 M=832
10 FOR X= 0 TO 62 : READ N : POKE M+X,N : NEXT X
20 POKE 2040,13
-----
30 S=53248
40 POKE 53280,0:POKE53281,0
50 POKE S+21,1
60 POKE S+39,3
70 POKE S+1,50
=====
80 FOR A= 1 TO 255 : POKE S+0,A: NEXT A
82 POKE S+21,1
85 FOR A = 0 TO 87 : POKE S+0,A: NEXT A
=====
90 END
-----
1000 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1010 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1020 DATA 7,255,0,15,255,128
1030 DATA 15,255,192,31,255,224
1040 DATA 31,255,240,63,255,248
1050 DATA 127,255,255,127,255,0
1060 DATA 0,255,0,0,255,0,0,0,0
1070 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

Le istruzioni sono la 82 e la 85, eccone la spiegazione:

Istruzione 82: in essa viene caricato nel REGISTRO 53269 (poiche' nella variabile S e' contenuto il valore 53248, la somma di S + 21, da appunto 53269), mediante la parola chiave POKE il numero 1.

In questo modo si fa comprendere al nostro fido computer che e' nostra intenzione spostare la SPRITE oltre il punto 255.

Istruzione 85: e' quella che finalmente ci permette di muovere la SPRITE in direzione ORIZZONTALE, partendo dalla posizione numero 0 sino ad arrivare alla posizione 87. Questo viene realizzato mediante un ciclo FOR-NEXT che provvede a far aumentare progressivamente il contenuto del REGISTRO numero 0 che ovviamente serve per comunicare al computer la posizione orizzontale alla quale vogliamo visualizzare la SPRITE. Un momento!... Ma non avevamo detto che l'istruzioni 82 ed 85 ci avrebbero permesso di spostare la nostra preziosa SPRITE dalla posizione 255 in

poi?... Allora come mai nell'istruzione 85 le posizioni vanno dalla 0 sino ad arrivare alla 87?... A prima vista sembra quasi che anziche' andare avanti, la SPRITE sia ripartita dall'inizio!... Niente paura non si tratta di un errore!... Vediamo il perche' essa e' stata scritta in questo modo. Se ben ricordiamo prima avevamo analizzato il perche' in una locazione di memoria non puo' essere contenuto un numero piu' grande di 255 e quindi per far avanzare oltre al punto 255 la nostra SPRITE, non era possibile caricare in essa un numero piu' grande... E allora?... La tecnica utilizzata ricorda molto da vicino quella che viene usata per misurare una parete lunga 342 CM ed e' disponibile un METRO lungo soltanto 255 CM. Che si fa in un tale frangente?... Semplice: utilizzando il METRO, si misura sino ad ove esso arriva ed in questo caso 255 CM, si fa un segno in terra, si misura la distanza che c'e' tra il segno e la fine della parete ed infine si sommano le due misurazioni. Ora poiche' la nostra parete e' lunga 342 CM, la distanza che c'e' tra la fine del metro (255 CM) e la fine della parete e' guarda un po' 87 CM !!... Bene il ciclo dell'istruzione 85 che va da 0 ad 87, corrisponde alla distanza che c'e' tra il punto 255 e la fine dello schermo video.

Il valore 1 caricato nella locazione 53269 fa comprendere al COMMODORE 64 che e' nostra intenzione misurare la distanza che c'e' tra il punto 255 e la fine del video, come nel caso del metro appena visto.

Per maggiore chiarezza, vediamo di rianalizzare le varie fasi che concorrono allo spostamento della SPRITE da una parte all'altra del video, confrontandole con via via con l'esempio del metro.

La prima istruzione che concorre nello spostamento e' l'istruzione 80: (prima misurazione, quella da 1 a 255 CM) in essa mediante le parole chiave FOR, TO, POKE e NEXT viene spostata la SPRITE dalla posizione 1 alla posizione 255.

Istruzione 82: (viene segnato il punto per terra fino a dove e' arrivato il metro ed in questo caso 255 CM) in essa mediante la parola chiave POKE, viene caricato il valore 1 nella locazione di memoria 53269, per comunicare al computer che vogliamo spostare la SPRITE dalla posizione 255 in poi.

Istruzione 85: (viene misurata la distanza tra il segno e la fine della parete e corrispondente a 87 CM) in essa mediante le parole chiave FOR, TO, POKE e NEXT viene spostata la SPRITE dalla posizione 255 alla posizione 342, incrementando il ciclo da 0 ad 87, essendo queste le posizioni tra la posizione 255 e la posizione 342 (come nel caso del metro).

Semplice!... Non trovate?... Direi che i progettisti del COMMODORE 64 hanno trovato una soluzione semplice ed estremamente versatile che, una volta compresa, e' molto semplice da utilizzare in tutte le applicazioni che si desiderano effettuare.

A questo punto abbiamo realizzato un programma che fa

muovere una SPRITE dalla parte all'altra del video, ma per realizzare un gioco bisogna conoscere alcune altre cose, ad esempio come utilizzare piu' di una SPRITE contemporaneamente a video; vediamo come.

Nel programma appena visto, l'istruzione 50 e' quella che si occupa di attivare la SPRITE numero 0; essa e' stata scritta cosi' per non complicare troppo le cose, perche' nel caso di utilizzo di tutte e otto le SPRITE, per non disattivare involontariamente quelle gia' presenti sullo schermo, nel caso si voglia attivarne un'altra, dovra' essere scritta, nel seguente modo:

```
50 POKE S+21, PEEK(S+21) OR 1
```

Questo nel caso si voglia attivare la SPRITE numero 0. Se vogliamo attivare una delle SPRITE comprese tra il numero 1 ed il numero 8, l'istruzione da sostituire alla 50, per ogni SPRITE sono le seguenti:

```
50 POKE S+21, PEEK(S+21) OR 2      per la SPRITE 1
50 POKE S+21, PEEK(S+21) OR 4      per la SPRITE 2
50 POKE S+21, PEEK(S+21) OR 8      per la SPRITE 3
50 POKE S+21, PEEK(S+21) OR 16     per la SPRITE 4
50 POKE S+21, PEEK(S+21) OR 32     per la SPRITE 5
50 POKE S+21, PEEK(S+21) OR 64     per la SPRITE 6
50 POKE S+21, PEEK(S+21) OR 128    per la SPRITE 7
```

Mentre nel caso si voglia disattivare una delle possibili otto SPRITE le istruzioni sono:

```
POKE S+21, PEEK(S+21) AND 254      per la SPRITE 0
POKE S+21, PEEK(S+21) AND 253      per la SPRITE 1
POKE S+21, PEEK(S+21) AND 251      per la SPRITE 2
POKE S+21, PEEK(S+21) AND 247      per la SPRITE 3
POKE S+21, PEEK(S+21) AND 239      per la SPRITE 4
POKE S+21, PEEK(S+21) AND 223      per la SPRITE 5
POKE S+21, PEEK(S+21) AND 191      per la SPRITE 6
POKE S+21, PEEK(S+21) AND 127      per la SPRITE 7
```

Vediamo di aggiungere queste nuove istruzioni al nostro programma per: attivare e far spostare sino alla posizione 255 la SPRITE numero 0, attivare e far spostare la SPRITE numero 4 sino alla posizione 150, disattivarle entrambi, attivare e far spostare la SPRITE numero 7 sino alla posizione 100.

Ecco di la nuova versione del nostro programma e di seguito la spiegazione dell'istruzioni aggiunte o modificate.

```
1 RESTORE
5 M=832
10 FOR X= 0 TO 62 : READ N : POKE M+X,N : NEXT X
20 POKE 2040,13
```

```
30 S=53248
40 POKE 53280,0:POKE53281,0
50 POKE S+21,PEEK(S+1) OR 1
60 POKE S+39,3
70 POKE S+1,50
80 FOR A= 1 TO 255 : POKE S+0,A: NEXT A
```

```
81 POKE S+21,PEEK(S+1) OR 16
82 POKE S+43,2
83 POKE S+9,70
84 FOR A= 1 TO 150 : POKE S+8,A: NEXT A
```

```
85 POKE S+21,PEEK(S+21) AND 254
86 POKE S+21,PEEK(S+21) AND 239
```

```
87 POKE S+21,PEEK(S+1) OR 128
88 POKE S+46,8
89 POKE S+15,80
90 FOR A= 1 TO 100 : POKE S+14,A: NEXT A
91 END
```

```
1000 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1010 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1020 DATA 7,255,0,15,255,128
1030 DATA 15,255,192,31,255,224
1040 DATA 31,255,240,63,255,248
1050 DATA 127,255,255,127,255,0
1060 DATA 0,255,0,0,255,0,0,0,0
1070 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

Istruzione 50: in essa viene attivata la SPRITE numero 0, mediante le parole chiave POKE e PEEK.

Istruzione 60: viene assegnato il colore numero 3 alla SPRITE numero 0, corrispondente al CYAN.

Istruzione 70: viene posizionata al punto 50 dell'asse Y (VERTECALE) la SPRITE numero 0.

Istruzione 80: viene spostata, mediante le parole chiave FOR, TO, POKE e NEXT, la SPRITE numero 0, dal punto 1 al punto 255.

Istruzione 81: in essa viene attivata la SPRITE numero 4, mediante le parole chiave POKE e PEEK.

Istruzione 82: viene assegnato il colore numero 2 alla SPRITE numero 0, corrispondente al ROSSO.

Istruzione 83: viene posizionata al punto 70 dell'asse Y (VERTECALE) la SPRITE numero 4.

Istruzione 84: viene spostata, mediante le parole chiave FOR, TO, POKE e NEXT, la SPRITE numero 4, dal punto 1 al punto 150.

Istruzione 85: viene disattivata la SPRITE numero 0.

Istruzione 86: viene disattivata la SPRITE numero 4.

Istruzione 87: in essa viene attivata la SPRITE numero 7, mediante le parole chiave POKE e PEEK.

Istruzione 88: viene assegnato il colore numero 8 alla SPRITE numero 0, corrispondente allo ARANCIO.

Istruzione 89: viene posizionata al punto 80 dell'asse Y (VERTECALE) la SPRITE numero 7.

Istruzione 90: viene spostata, mediante le parole

chiave FOR, TO, POKE e NEXT, la SPRITE numero 7, dal punto 1 al punto 100.

Istruzione 91: viene fermata l'esecuzione del programma.

Bene anche per questo numero siamo giunti alla fine. Nel prossimo numero, vedremo come aggiungere altre

istruzioni per controllare le SPRITE durante lo svolgimento del gioco, ingrandendole, facendole entrare in collisione ed altre interessanti cose.

A rileggerci sul prossimo numero di questa versatile rivista... A presto.



VARIABILI

Secondo round di questa analisi del BASIC e delle sue parole CHIAVE. In questo numero continueremo a parlare di VARIABILI e del loro uso, riferendoci questa volta, ovviamente al COMPUTER ed al BASIC.

Bene, di VARIABILI nel BASIC ne esistono tre tipi, ed ognuna d'esse serve a contenere dei "DATI" di un certo tipo, ben distinti gli uni dagli altri. Per chi non lo sapesse, i DATI possono essere: delle parole, dei numeri, dei caratteri ecc.. Ma torniamo alle VARIABILI.

Prima di addentrarci nella loro accurata analisi e' doverosa una importante precisazione; per poterla fare, si rende necessario ritornare un attimo su quanto detto nel precedente numero della rivista e precisamente al punto in cui abbiamo dato un nome al contenitore, prelevato dal tavolo, "COMPONENTI ELETTRONICI" se ben ricordate.

Come abbiamo dato un nome per poter riconoscere un contenitore dall'altro, nella medesima maniera, dobbiamo dare un nome per riconoscere e contraddistinguere una VARIABILE dall'altra.

Nella maggior parte dei linguaggi BASIC, presenti sulla maggioranza dei micro e personal computer, riguardo al nome delle VARIABILI, valgono le seguenti regole:

il nome che desideriamo darle deve essere lungo al massimo sei caratteri: deve iniziare con una lettera e deve avere un carattere particolare che faccia comprendere di che tipo e'. Sembra molto complicato quanto appena detto?... Niente paura, vediamo di rendere il tutto di nuovo chiaro e semplice mediante qualche esempio chiarificatore. Abbiamo detto massimo sei caratteri ed inizianti per una lettera?... Allora NUMERI, AA1, PC10, ESCA, GNRST sono tutti nomi di VARIABILI corretti e quindi saranno accettati dal linguaggio BASIC. Abbiamo pero' anche detto che devono pure avere un carattere che faccia comprendere a quale tipo appartengono... Anche questo e' molto

semplice, prima pero' di descriverlo, vediamo quali sono i tre tipi di VARIABILI normalmente presenti nella maggior parte di linguaggi BASIC. Allora, il primo e' il tipo INTERO, il secondo il tipo REALE ed infine il terzo e' il tipo ALFANUMERICO. Vediamone i caratteri che li contraddistinguono: per il tipo INTERO il carattere e' %, per il tipo REALE non viene utilizzato alcun carattere, ed infine per il tipo ALFANUMERICO il carattere e' \$.

Vediamone qualche esempio: NUMER1%, AA1%, PC10% sono di tipo INTERO, dato che e' presente il carattere % alla fine del nome della VARIABILE.

PIPP0, DDAA, GNRST sono di tipo REALE, dato che non e' presente nessun carattere alla fine del nome della VARIABILE.

PAPPO\$, GNRGNR\$, AA112\$ sono di tipo ALFANUMERICO, dato che e' presente il carattere \$ alla fine del nome della VARIABILE.

In precedenza avevamo detto che ognuno dei tre tipi di VARIABILI serve a contenere un tipo ben determinato di DATI, vediamo perciò quali essi sono.

Iniziamo dalla VARIABILE di tipo INTERO.

Come puo' far gia' comprendere il nome, possono essere contenuti dei DATI di tipo INTERO. Per INTERO si intende un DATO ed in questo caso un NUMERO senza la parte DECIMALE, quella per intenderci che e' presente dopo la virgola come ad esempio i numeri 145, 22566, 30000 ecc.

Questo tipo di VARIABILE, presenta una interessante caratteristica e cioe': un numero decimale che viene caricato o posto in essa, perde la parte decimale. In poche parole i numeri 123.89, 4566.67 e 344.899 una volta posti in una VARIABILE di tipo INTERO, diventano rispettivamente: 123, 4566 e 344. Nel caso siate rimasti perplessi di fronte ai numeri 123.89, 4566.67 e 344.899, non dovete preoccuparvi, poiche' non si tratta di un errore di stampa. Questa inconsueta maniera di scrivere i numeri decimali e' dovuta al fatto che il linguaggio BASIC e' stato creato nei paesi

anglosassoni e poiche' da quelle lontane parti la nostra cara e vecchia virgola corrisponde al loro punto e viceversa (questo solo per quello che riguarda i numeri e non le cose letterali, nelle quali la virgola conserva il suo antico significato), i numeri decimali dovranno sempre essere scritti cosi.

Continuando nella nostra analisi dei vari tipi di VARIABILI, passiamo ad esaminare il tipo REALE.

In essa possono essere contenuti dei valori numerici sia INTERI che DECIMALI come ad esempio: 356.89, 6899.78, 4500, 4, 67, 34.999 ecc..

Anche le VARIABILI di tipo REALE presentano una interessante caratteristica e cioe' che se il numero delle cifre del numero, supera il numero delle cifre ammesso dal computer, il numero viene automaticamente convertito in NOTAZIONE SCIENTIFICA. Vediamo di spiegare quella che sembra una complessa parola. Immaginiamo di voler calcolare quanto fa 1000000 moltiplicato sempre per 1000000 e di voler utilizzare il nostro sempre fido computer al posto della nostra consueta calcolatrice. Il risultato +1E12 di tale moltiplicazione ci lascerebbe alquanto perplessi, sino al punto di pensare che il nostro prezioso computer si possa essere seriamente guastato!... Niente paura, niente di tutto questo!.. Il risultato e' stato semplicemente convertito in NOTAZIONE SCIENTIFICA, avendo troppe cifre. Il numero +1E12 equivale infatti al numero: 1.000.000.000.000 (i punti sono quelli del nostro consueto modo di scrivere i numeri e non di quello anglosassone); a questo punto avrete certamente compreso che il numero riportato dopo la lettera E equivale al numero degli zeri che devono essere aggiunti ad 1 di +1E12. Vediamo qualche altro esempio, per comprendere meglio il tutto: il numero

2000 equivale al numero +2E3 se viene convertito in NOTAZIONE SCIENTIFICA, il numero 400.000 equivale invece al numero +4E5 se viene espresso in NOTAZIONE SCIENTIFICA; infine il numero in NOTAZIONE SCIENTIFICA +7E9 equivale al numero 7.000.000.000.

Questa particolare tecnica di scrivere i numeri composti da troppe cifre e' stato ideato dai matematici per poter svolgere calcoli in maniera piu' semplice ed in minor tempo.

L'ultimo tipo di VARIABILE che prenderemo in esame in questo numero della rivista, e' il tipo ALFANUMERICO.

In essa, come si puo' comprendere dal nome, vi possono essere contenuti dei DATI di tipo ALFANUMERICO, e cioe' dei NUMERI, dei CARATTERI, dei NOMI. Per fare un esempio, sono DATI ALFANUMERICI: CASA, 123, AAA, PIPPO, 1204ETT, ecc.. Come i due precedenti tipi di VARIABILI, anche per il tipo ALFANUMERICO occorre tener conto di una sua particolare caratteristica: i numeri posti in esse vengono considerati come caratteri, e quindi non e' possibile effettuare con essi delle operazioni matematiche, come ad esempio: somme, sottrazioni, divisioni...

Un'altra caratteristica da tenere in considerazione e' il fatto che anche gli spazi esistenti tra una parola e la seguente, vengono considerati come caratteri. Quindi AUTOMI HARDWARE e' composta in realta' da 16 caratteri a causa dei due spazi presenti tra la parola AUTOMI e la parola HARDWARE.

Bene a questo punto, abbiamo detto molto sulle VARIABILI e senza dubbio, l'apparente complessita' d'esse e' ormai dissipata. Per cui Vi rimandiamo alla prossima puntata dove continueremo in questa analisi del BASIC e delle sue PAROLE CHIAVE.



PRINT USING 2

In questa secondo appuntamento dedicato al COMMODORE 16 ed alle PAROLE CHIAVE del suo BASIC 3.5 continueremo a parlare della parola chiave USING unitamente alla parola chiave PRINT.

Nella precedente puntata avevamo parlato del suo utilizzo, unitamente alle costanti ed alle variabili di

tipo ALFANUMERICO. Avevamo visto come mediante il carattere # fosse possibile far stampare a video quanti caratteri volevamo della costante o variabile alfanumerica in quel momento utilizzata.

Vediamo ora di analizzare l'utilizzo della parola chiave USING con le costanti e le variabili di tipo NUMERICO.

E' infatti con esse che si puo' apprezzare la reale e notevole potenza offerta da questa parola chiave. Come nel caso delle costanti e delle variabili di tipo ALFANUMERICO, anche in questo caso ricorriamo ad un breve programma per rendere piu' chiaro il tutto ed andiamo ad analizzarlo in dettaglio, istruzione, dopo istruzione.

```
10 A = 123456
20 F$ = "*****"
30 PRINT USING F$;A
40 PRINT USING F$;1234567
50 PRINT USING F$;123
60 PRINT USING F$;100.50
70 PRINT USING "### ";12000000
80 PRINT USING "####=";12
```

```
-----
123456
*****
123
101
12E+06
12
```

Istruzione 10: in essa viene caricato il numero 123456 nella variabile di tipo numerico A.

Istruzione 20: in essa viene caricata la costante alfanumerica "*****" nella variabile di tipo alfanumerico F\$.

Istruzione 30: in essa mediante le parole chiave PRINT ed USING, unitamente alla variabile di tipo alfanumerico F\$, viene stampato a video il contenuto della variabile di tipo numerico A ed in questo caso, come si puo' facilmente osservare dall'esempio di esecuzione, il numero 123456. Anche in questa istruzione viene utilizzato il medesimo trucco del programma della precedente puntata e consistente in: caricare una ed una sola volta tanti caratteri #, sotto forma di costante alfanumerica, quanti sono i caratteri massimi della costante o variabile che desideriamo stampare in una variabile di tipo alfanumerico, ad esempio: F\$ come nel nostro esempio, ed utilizziamo tale variabile al posto dei caratteri #. Il risultato, come si puo' osservare facilmente dall'esempio riportato e' esattamente lo stesso, abbiamo cioe' ottenuto di stampare l'intera costante di tipo numerico A essendo il numero delle sue cifre, identico al numero di caratteri #, contenuto nella variabile F\$.

Istruzione 40: in essa mediante le parole chiave PRINT ed USING, alla variabile di tipo alfanumerico F\$, contenente il numero di caratteri # corrispondenti alla lunghezza del campo da stampare viene stampato a video non il numero riportato dopo il punto e virgola, bensì sei asterischi!!!!. Un comportamento alquanto strano, non trovate?... Ma poiche' ad ogni cosa esiste una

risposta, ecco quella inerente a questo strano fatto: essendo il numero delle cifre del numero 1234567, riportato dopo il punto e virgola, maggiore del numero dei caratteri #, contenuto nella variabile F\$, mentre nel caso delle costanti e variabili alfanumeriche, si ha semplicemente un troncamento di quanto contenuto in esse, nel caso delle costanti e variabili di tipo numerico, il computer, non potendo contenerle, segnala questo fatto con tanti asterischi, quanti sono i caratteri # posti dopo la parola USING, tra apici o contenuti, come in questo caso in una variabile alfanumerica (F\$). Quindi, tutte le volte che cercheremo di stampare un numero piu' grande del numero dei caratteri #, otterremo come gia' detto, tanti asterischi, quanti sono i caratteri #, e questo e' un importante fattore da tener presente.

Istruzione 50: in essa mediante le parole chiave PRINT ed USING e la variabile di tipo alfanumerico F\$, viene stampato a video il numero 123 riportato dopo il punto e virgola.

Osservando il risultato riportato dopo il programma e' interessante notare, come il numero 123 sia stato ALLINEATO a DESTRA. Questa e' una caratteristica molto comoda, quando si presenta la necessita' di visualizzare operazioni matematiche, in cui i numeri vanno incolonnati uno sopra l'altro, partendo dalla parte destra, quella delle unita'. Rimane ovvio come visualizzazioni impostate in questo modo siano estremamente leggibili e funzionali. Cio' si verifica tutte le volte che il numero e' inferiore al numero di caratteri #, riportato dopo la parola chiave USING.

Un'altra interessante caratteristica della parola chiave USING e' quella di riuscire ad ARROTONDARE i numeri DECIMALI all'INTERO piu' vicino.

Nell'istruzione 60 e' infatti riportato dopo il punto e virgola un numero DECIMALE e per essere precisi, il numero: 100.50. Se osserviamo il risultato, possiamo notare come al posto del numero DECIMALE 100.50, sia ora presente il numero INTERO 101 che guarda caso, corrisponde all'INTERO piu' vicino al numero DECIMALE 100.50.

Istruzione 70: in essa mediante le parole chiave PRINT ed USING, i caratteri # e le quattro frecce rivolte verso l'alto, il numero 12000000, posto dopo il punto e virgola, viene automaticamente convertito in NOTAZIONE SCIENTIFICA. Lasciamo per un momento la parola chiave USING e vediamo di spiegare quella che sembra una complessa parola.

Immaginiamo percio' di voler calcolare quanto fa 1000000 moltiplicato sempre per 1000000 e di voler utilizzare il nostro sempre fido computer al posto della nostra consueta calcolatrice. Il risultato +1E12 di tale moltiplicazione ci lascerebbe alquanto perpleSSI, sino al punto di pensare che il nostro computer si possa essere seriamente guastato!!!!. Niente paura!!!.

Il risultato e' stato semplicemente convertito in

NOTAZIONE SCIENTIFICA, avendo troppe cifre. Il numero +1E12 equivale infatti al numero: 1.000.000.000.000 (i punti sono quelli del nostro consueto modo di scrivere i numeri e non di quello anglosassone). A questo punto avrete certamente compreso che il numero riportato dopo la lettera E equivale al numero degli zeri che devono essere aggiunti ad 1 di +1E12. Vediamo qualche altro esempio, per comprendere meglio il tutto: il numero 2000 equivale al numero +2E3 se viene convertito in NOTAZIONE SCIENTIFICA, il numero 400.000 equivale invece al numero +4E5 se viene espresso in NOTAZIONE SCIENTIFICA; infine il numero in NOTAZIONE SCIENTIFICA +7E9 equivale al numero 7.000.000.000.

Questa particolare tecnica di scrivere i numeri composti da troppe cifre e' stata ideata dai matematici per poter svolgere calcoli in maniera piu' semplice ed in minor tempo.

Ora, tornando alla parola chiave USING ed osservando attentamente, sempre l'istruzione 70, possiamo osservare la presenza, come precedentemente detto, di quattro frecce, rivolte verso l'alto.

Ebbene, sono queste quattro frecce, poste dopo i caratteri #, che fanno comprendere al computer che vogliamo visualizzare il numero 12000000, posto dopo il punto e virgola in NOTAZIONE SCIENTIFICA.

L'utilita' di questo particolare utilizzo della parola chiave USING e' presto detto: serve quando dovete visualizzare dei numeri composti da molti zeri o cifre ed avete riservato per essi un piccolo spazio a video.

Un altro aspetto interessante della visualizzazione in NOTAZIONE SCIENTIFICA e' il seguente: i caratteri # posti prima delle frecce, fanno comprendere al computer quante cifre vogliamo siano visualizzate, prima di convertire il numero. Ad esempio nel programma riportato, osservando sempre l'istruzione 70, possiamo notare la presenza di due caratteri # prima delle frecce e dal lancio del programma, il cui risultato e' come gia' detto, visibile di seguito al programma, possiamo osservare che le prime due cifre del numero 12000000 posto dopo il punto e virgola nell'istruzione sono state visualizzate, mentre il resto del numero e' stato convertito. Quindi se avessimo messo tre caratteri #, il risultato sarebbe stato il seguente:

120E+05

A mano a mano che aumentano i caratteri # e quindi di conseguenza, le cifre visualizzate, diminuisce ovviamente il numero posto dopo il segno +, rappresentante il numero di cifre da aggiungere al numero posto prima della lettera E. Quindi nel nostro caso, essendo 120 il numero posto prima della E ed essendo 05 il numero posto dopo il segno +, il risultato e' 120+cinque cifre, vale a dire un numero composto da otto cifre e cioe': 12000000 che guarda caso e proprio il numero riportato dopo il punto e virgola nell'istruzione 70.

Istruzione 80: in essa mediante la parola chiave USING ed i caratteri #, unitamente al carattere =, viene stampato a video il numero 12, posto dopo il punto e virgola. Se andiamo ad osservare il risultato prodotto da questa istruzione, possiamo notare che il modo in cui il numero 12 e' stato stampato e' un po' strano!... Non e' allineato a destra come i numeri stampati dalle istruzioni, analizzate in precedenza, ma e' spostato di uno spazio, verso sinistra!...

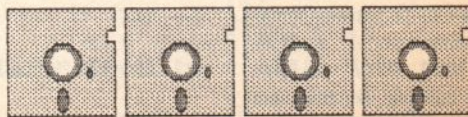
L'unico carattere nuovo, presente nell'istruzione 80 e' il carattere =, ed e' appunto questo carattere che produce questo strano risultato. Esso fa comprendere al nostro sempre fido computer che il numero posto dopo il punto e virgola e nel nostro caso il numero 12, deve essere posto al centro del campo. Discorso complicato?... Vediamo di semplificarlo un po'!...

Cosa si intende per campo e' presto detto: lo spazio riservato a video per la visualizzazione e la cui lunghezza e' rappresentata dal numero di caratteri # presenti nell'istruzione dopo la parola chiave USING.

Quindi il numero 12, posto dopo il punto e virgola e' stato posto al centro del campo (spazio riservato a video), ed essendo il campo di quattro caratteri, e' stato appunto lasciato a destra ed a sinistra uno spazio.

Se il campo fosse stato lungo sei caratteri gli spazi alla destra del numero sarebbero diventati due e cosi' via.

Bene anche per questa puntata e' giunto il momento di salutarci, a rileggerci percio' sul prossimo numero di questa sempre piu' dinamica rivista... A presto.





TRUCCI - TRUCCI - TRUCCI - TRUCCI

*A7 ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE SUPEREXPANDER VIC20

Se avete la scheda Superexpander sul Vostro VIC 20 Vi potrà capitare di volerla DISATTIVARE, magari perché state caricando un programma che non la prevede. Non c'è bisogno di sfilarla: basterà dare il seguente comando in modo diretto:

SYS 64850

A questo punto il Vostro VIC 20 non saprà più di avere la scheda. Nel caso vogliate fargli tornare la memoria, basterà dare il seguente comando, sempre in modo diretto:

SYS 41031

*A8 RALLENTARE IL LISTATO SUL VIC 20

Per rallentare lo scorrimento del listato sullo schermo video basterà dare il seguente comando in modo diretto:

POKE 37879,0

Per ripristinare il consueto modo di list, basterà dare il seguente comando diretto:

POKE 37879,69

*A9 COMMODORE 64 --HANGUP--

Hang-up è un termine inglese che significa più o meno BLOCCARSI. In pratica è quando il Vostro COMMODORE 64 si rifiuta di accettare qualsiasi comando, pur avendo lavorato fino a poco prima e pur mantenendo quello che c'è sullo schermo video. Può capitarvi quando immettete una linea molto lunga nella parte bassa dello schermo e la state modificando. È un BACO del COMMODORE 64, chiamato KEYBOARD LOCKUP (BLOCCO DELLA TASTIERA). Non esiste modo o maniera per uscirne!... Salvo lo spegnimento e la riaccensione del Vostro computer, con la conseguente perdita di quanto

avete in memoria in quel momento. Perché ne viene parlato, allora?... Semplicemente per consigliarvi di non modificare mai linee di programma molto lunghe, nella parte bassa dello schermo video: spostatele verso il centro, e non avrete problemi di sorta.

*A10 PORTARE A 3K I 16K DEL VIC 20

Se possedete l'espansione di memoria da 16K e volete utilizzare dei programmi che prevedono l'espansione da 3K, potete, mediante i seguenti comandi dati in modo diretto, RICONFIGURARE il Vostro VIC 20:

POKE 641,0: POKE 642,4
POKE 643,0: POKE 644,30
POKE 648,30: SYS 64824

*A11 SCRIVERE SU DI UN NASTRO PROTETTO

Se avete tolto il pezzetto di plastica sul retro della cassetta per fare in modo di non scrivervi sopra per errore e siete ora nella situazione di volergli nuovamente scrivere sopra, vi sono due modi per poterlo fare: il primo, abbastanza ovvio, consiste nel coprire il buco fatto con un pezzetto di nastro adesivo; il secondo invece consiste nell'INGANNARE il vostro DATASSETTE, forzandolo a pensare di avere a che fare con una cassetta protetta. In pratica si tratta di aprire il coperchio del DATASSETTE, cercare il rilevatore di protezione (è un piccolo ingranaggio di metallo che fuoriesce dalla carcassa di plastica in fondo a sinistra) e spingerlo gentilmente verso il fondo del DATASSETTE.

Mentre tenete premuto il piccolo ingranaggio premete il tasto REC. Ora potete lasciare l'ingranaggio, ma continuate a tenere premuto il tasto REC. Inserite quindi la cassetta e premete anche il tasto PLAY. Il Vostro computer comincerà a registrare. Provate a fare in questa maniera, è molto più lungo scriverlo che farlo ed è anche estremamente pratico.

*A12 COME NON PREOCCUPARSI DEL TRAILER DEL NASTRO

Per TRAILER si intende quella parte del nastro, solitamente trasparente, su cui è bene non registrare,

in quanto non sareste poi in grado di riascoltare un granché. Un modo molto usato per evitare di scrivere su questa parte di nastro è quello di portare manualmente avanti il nastro stesso sino a che non compare la parte magnetizzata. Non ce n'è bisogno. I computer COMMODORE cominciano il salvataggio dei loro programmi con circa dieci secondi di SINCRONISMO: più che sufficienti per far comparire la parte magnetizzata davanti alla testina di registrazione.

*A13 RESETTARE IL "DEVICE NOT PRESENT" SUL 1541

Certe volte, soprattutto quando vi sono molte operazioni di ingresso/uscita sul dischetto, potrebbe capitarVi di avere un messaggio d'errore del tipo DEVICE NOT PRESENT, anche se il disco c'è ed è collegato. Un modo per uscire da questa situazione è quello di dare il seguente comando in modo diretto:

POKE 144,0

La locazione 144, contiene la variabile di stato ST: mettendola a zero, dovreste poter uscire da alcuni problemi di questo tipo. Il trucco è valido sia per il COMMODORE 64 che per il VIC 20.

*A14 I FILES ASTERISCATI SUL 1541

Se facendo la lista della Vostra DIRECTORY Vi trovate con dei files MARCHIATI con un asterisco, significa che il file non è stato chiuso bene (l'asterisco, se c'è, si trova vicino al tipo di file). NON CERCATE DI FARE UNO SCRATCH DI QUEL FILE!... POTRESTE INGARBUGLIARE L'INTERO DISCHETTO!... Per prima cosa bisogna cercare di recuperare i dati che sono nel file. A questo proposito esiste un comando che non è spiegato nel manuale Commodore:

OPEN 2,8,2,"NOMEFILE",S,M

Esso Vi permetterà di leggere i Vostri dati regolarmente; anche se non riuscirete a leggere l'ultimo blocco dati (quello che, in pratica, provoca la segnalazione d'errore).

Letti i dati sarà opportuno che Ve li salviate in altro modo o su di un altro file. Salvati i dati, o meglio parzialmente RICOVERATI, si tratta ora di eliminare il file asteriscato, che occupa solo spazio e non è di alcuna utilità.

Abbiamo già detto che non si deve in alcun modo utilizzare il comando di SCRATCH. Il comando giusto da utilizzare è quello di VALIDATE. Potete fare semplicemente:

OPEN 15,8,15,"V": CLOSE 15

In breve tempo il dischetto ritornerà ad essere OK. Il comando VALIDATE può rivelarsi utile anche in quei casi in cui la DIRECTORY è un po' SPORCA, e Vi sembra che alcuni Vostri programmi siano spariti. Provate il comando e dopo qualche accensione e spegnimento della luce rossa del drive, il Vostro prezioso dischetto sarà OK ed i Vostri programmi saranno a posto. In pratica questo comando sposta i dati sul dischetto in modo da rendere più facile l'accesso.

*A15 CANCELLARE PIU' PROGRAMMI DA UN DISCHETTO

Se dovete cancellare più files dal medesimo dischetto, potete farlo a gruppi di quattro per ogni comando di SCRATCH. Il formato del comando da utilizzare in modo diretto è:

OPEN 15,8,15: PRINT#15,"S0:prog1,prog2,prog3,prog4"
CLOSE 15

*A16 IMMETTERE LINEE LUNGHE 80 CARATTERI

Il fenomeno è assai noto: arrivati all'ottantesimo carattere della Vostra linea di programma, il cursore va alla prossima linea. Se premete RETURN con il cursore sulla linea successiva, la linea che avete appena scritto, non sarà immessa adeguatamente. In pratica non Ve la ritroverete più nel listato. Il medesimo fenomeno si verifica anche sul VIC 20 per l'ottantesimo carattere. Si può ovviare a questo fenomeno, semplicemente spostando il cursore in alto, sulla linea appena scritta (non importa dove) e premere il tasto RETURN.

*A17 USCIRE DAL MODO APICI

IL MODO APICI è quando Voi fate una PRINT, aprite gli apici e scrivete quello che volete, fino a che non richiudete gli apici (DOPPI). Quando siete in questo MODO, i caratteri che controllano il movimento del cursore non funzionano: infatti Vi stampano i segni grafici (Q inversa, parentesi quadra su campo inverso ecc.) che saranno poi usati per la stampa.

Il problema sovviene quando Voi vi fate spazio con il tasto INS nel mezzo di una stringa racchiusa tra i doppi apici. Tutto quello spazio che avete acquistato è regolato dal MODO APICI. Chiudere gli apici non serve a niente, e se premete i tasti di movimento del cursore, avrete i soliti caratteri grafici. Se provate ad utilizzare il tasto DEL, avrete il medesimo risultato.

L'unico modo per uscirne è di premere SHIFT ed il tasto RETURN, che sposta il cursore sulla prossima

linea, senza però immettere in memoria la linea che stavate modificando.

Lo stesso comando, chiude il MOD0 APICI in cui eravate, per cui potete ora muovere il cursore sulla linea incriminata e fare le correzioni che volete.

*A18 SOFTWARE RESET

Il COMMODORE 64, come pure il VIC20, non ha il tastino di RESET, a volte indispensabile per uscire da situazioni senza uscita.

Esiste però un modo per rendere il tasto RESTORE come il RESET, basta fare:

POKE 792,PEEK (65532): POKE 793,PEEK (65533)

Queste poke fanno in modo che il VETTORE NMI (NON MASKABLE INTERRUPT) sia uguale al vettore di RESET. L'unico problema è che, fatte le poke, il cambio è attivo solo una volta: infatti alla prima richiesta che farete, il vettore sarà rimesso a posto (lo farà il processo di RESET), per cui, per poter utilizzare un'altra volta lo stesso trucco dovrete rifare le poke.

*A19 SALVARE UN FILE CANCELLATO SUL 1541

Questo trucco Vi permetterà di recuperare un file dopo aver usato il comando di SCRATCH per cancellarlo dal dischetto, con delle restrizioni, ovviamente.

A dire il vero la restrizione è soltanto una: che non vi sia stato accesso a nessun programma sul dischetto, prima d'iniziare l'operazione di recupero. Il recupero fatta questa premessa, è semplicissimo: si tratta di dare il seguente comando:

LOAD "*",8

Il manuale del 1541, a proposito del LOAD con asterisco, dice che il computer farà il LOAD dell'ultimo programma a cui ha avuto accesso sul dischetto. Ma nel caso di una operazione di SCRATCH, l'ultimo programma è proprio il programma cancellato, per cui facendo quel tipo di LOAD è proprio il

programma cancellato che si andrà a ripescare!...

Vi consigliamo di fare una breve verifica di quanto detto, preparandoVi un breve programma di prova, salvandolo su disco; a questo punto listate il dischetto per vedere se c'è, cancellatelo mediante il comando SCRATCH, listate nuovamente il dischetto per accertarvi che non sia più presente e infine fate:

LOAD "*",8

Il programma sarà di nuovo caricato in memoria.

*A20 ABBREVIARE LO ZERO

Quando assegnate ad una variabile il valore zero (es. A = 0), potete sostituire lo zero con un punto.

Il computer interpreterà il punto decimale come uno zero, e valuterà l'espressione il 20% più velocemente che quella che usa lo zero al solito modo.

Ovviamente non potete usare questo trucco quando lo zero fa parte di un numero (es. 503, 2770 ecc.) in quanto il punto viene valutato come zero assoluto.

*A21 LETTURA DI ERRORE SUL 1541

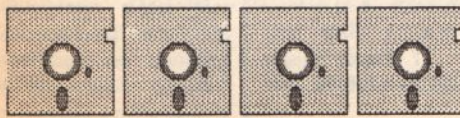
Se il LED rosso situato sul drive 1541 comincia a lampeggiare, è segno che il 1541 ha rilevato un errore e vuole comunicarvelo. Mentre il LED sta lampeggiando potete aggiungere la seguente istruzione al Vostro programma:

0 OPEN15,8,15:INPUT#15,A,B\$:PRINTA,B\$:CLOSE15:END

Fatto questo, date il RUN: Vi verrà mostrato il messaggio d'errore ed il LED rosso si spegnerà.

Per avere una spiegazione dettagliata del significato del numero del messaggio, potete consultare il manuale del 1541.

Attenzione!!!! : Questo trucco funziona così come è stato spiegato: non cercate di utilizzarlo in modo diretto, in quanto la INPUT# si può usare solo allo interno di un programma.





COMMODORE PC10

Un nuovo nato ha visto la luce in casa COMMODORE: IL COMMODORE PC 10. E' come puo' far comprendere il nome un PC IBM COMPATIBILE!... Osservandolo esternamente il PC 10 ricalca le forme di diversi altri compatibili. Il colore e' CREMA, contrariamente al grigio chiaro ed al grigio del PC IBM e dell'Olivetti M24 e questo conferisce al PC10 un aspetto piu' elegante degli altri due.

La configurazione e' quella classica, composta da tre distinti pezzi: l'unita' centrale, il monitor e la tastiera. A causa pero' dei cavi di collegamento scarsamente lunghi, la sua disposizione sopra una scrivania, non permette grandi variazioni, rispetto a quella classica. Il contenitore dell'unita' centrale e' realizzato in metallo, ad eccezione del frontale nel quale sono contenuti i dischi che e' di plastica. Osservando l'unita' centrale frontalmente si puo' notare, partendo dalla parte sinistra: in basso il marchio COMMODORE PC10, sotto la scritta il connettore di connessione del cavo spiralato della tastiera, sulla destra i due drive di tipo a basso profilo. Riguardo ai drive, sono di fabbricazione Giapponese e per la precisione della BASF GIAPAN. Sono estremamente affidabili e silenziosi e dotati di una velocita' piu' elevata di quelli del PC IBM. Come tutti quelli dei compatibili presenti sul mercato hanno una capacita' di 360K.

Sul retro dell'unita' centrale trovano posto le cinque fessure a cui fanno capo i connettori d'espansione della scheda centrale, l'uscite delle interfacce RS232 e CENTRONICS atte a pilotare stampanti, modem, plotter ecc.. Sulla sinistra del pannello, abbiamo invece la grata per il ventilatore, la presa per il cordone d'alimentazione e l'interruttore d'accensione.

Volendo accedere nel suo interno occorre svitare 7 viti, operazione non del tutto semplice a causa della durezza delle stesse. Una volta aperto il contenitore, all'interno appare sulla sinistra l'insieme dei cinque connettori, totalmente compatibili con il PC IBM; sulla destra trova posto l'alimentatore, dotato di ventilatore e le unita' a dischi. Una cosa che salta subito all'occhio e' il notevole spazio presente tra le unita' a dischetti e i connettori d'espansione.

Questo fa pensare ad una possibile installazione di un

disco fisso da 10 o 20 MEGA.

Gli integrati sono molto spaziosi sulla piastra del circuito stampato e questo aiuterà molto chi si occupa dell'assistenza e della riparazione di questo nuovo gioiello della COMMODORE. Non si notano su di essa integrati di tipo particolare, tipo ULA o CUSTOM, e questo comprova ulteriormente la totale compatibilità con il PC IBM.

IL MICROPROCESSORE e' lo stesso del PC IBM ed e' fatto funzionare alla medesima frequenza: 4,7MHz. Il modello e' dotato di una memoria minima di 256K ed e' espandibile senza l'aggiunta di nessuna scheda direttamente sul circuito stampato a ben 640K. Questa possibilita' non e' presente sul PC IBM.

In uno dei cinque connettori disponibili e' inserita la scheda che si occupa di gestire il video e la grafica e nella parte posteriore dell'unita' centrale, fuoriesce il connettore che provvede al collegamento della stessa con il monitor a fosfori verdi.

Come nell'Olivetti M24, la stessa gestisce direttamente la grafica anche sul monitor monocromatico, convertendo i vari colori in tonalità di verde. Questa caratteristica non e' presente sul PC IBM.

Altre caratteristiche non presenti nel PC IBM e fornite di serie con il COMMODORE PC10 sono: l'interfaccia seriale RS232 e l'interfaccia parallela di tipo CENTRONICS. Per averle sull'IBM, occorre acquistare delle schede d'espansione.

Ritornando ai drive, in essi e' presente un pratico ed interessante dispositivo che ne allunga notevolmente la vita: un controllo che blocca il funzionamento del drive nel caso non vi fosse inserito in esso un dischetto. In poche parole, il drive non si mette in funzione se al suo interno non si trova un dischetto, e questo anche se viene inviato un comando di SCRITTURA o di LETTURA. Questo controllo non e' presente sulla maggior parte degli IBM compatibili.

La tastiera del PC10 della COMMODORE e' come il resto del computer di color crema ed e' connessa all'unita' centrale mediante un cavo a spirale munito di connettore di tipo DIN. Contrariamente all'IBM e ad altri compatibili, la presa di connessione sull'unita' centrale e' posta frontalmente, mentre il connettore e' esattamente uguale ad esso. Anzi e' talmente uguale che ad una prova di connessione con una tastiera originale del PC IBM non vi sono stati problemi di alcuna sorta ed il tutto ha funzionato correttamente.

Una delle prime cose che colpiscono nell'utilizzo di questa tastiera e' la sua estrema morbidezza!!... I tasti sono soffici come piume quando vengono premuti. Questa caratteristica di non poco conto, avvantaggia notevolmente chi utilizzerà il COMMODORE PC10 per gestione di testi, lettere, circolari e con programmi come il WORDSTAR che tra parentesi, gira completamente su questo computer.

Il monitor e' di tipo monocromatico a fosfori verdi dotato di possibilita' d'inclinazione, di variazione del contrasto e della luminosita'. Il fosforo verde di cui e' dotato e' estremamente riposante e non affatica per nulla la vista anche dopo un utilizzo prolungato. Le sue capacita' di supportare orizzontalmente piu' di 800 punti lo rendono particolarmente adatto per applicazioni di tipo grafico.

Nella prova di compatibilita' sono stati provati programmi come: LOTUS 123, DBASE II, DBASE III,

COPYIIPC, AGE, CONTABILITA' INTEGRATA HOMIC, WORDSTAR, SISTEMA OPERATIVO DEL PC IBM, SISTEMA OPERATIVO DELL'OLIVETTI M24, SISTEMA OPERATIVO DELL'ITT XTRA, SIMULATORE DI VOLO.

Dalle prove non sono emersi problemi di nessuna sorta a confermare la sua totale compatibilita' sia di macchina che di programmi con il PC IBM e con in piu' caratteristiche e funzioni, non disponibili direttamente sull'IBM.

In conclusione: un computer che per una cifra che probabilmente sara' intorno a L.3.800.000 + iva, fornisce tutte le capacita' e la potenza del PC IBM, con in piu' alcune caratteristiche interessanti, il tutto ad un prezzo nettamente inferiore a quello dell'IBM.

Si tratta quindi di un computer destinato a mangiarsi una grossa fetta di mercato nel campo dei gestionali ed anche un computer professionale, finalmente ad un prezzo a cui possono accedere anche gli appassionati.



**CM
64**

SUPERGR

**UU
UU**

Avete mai provato a disegnare sul video del computer, utilizzando il JOYSTICK?... Se no, questo programma Vi permettera' di provare a sbizzarrirVi in complicati disegni sul video del Vostro COMMODORE 64. Una volta digitato e lanciato, Vi apparira' un puntolino in mezzo allo schermo; muovendo la leva del JOYSTICK potrete spostarVi sullo schermo e nel medesimo tempo lasciare una linea quale segno del Vostro cammino. Il tasto di funzione F1 Vi serve per cancellare il disegno in quel momento presente sullo schermo, mentre il tasto F3 Vi serve per salvare il Vostro prezioso disegno su nastro oppure su dischetto. Buon divertimento.

SPIEGAZIONE PROGRAMMA

ISTRUZIONE 0: serve per caricare i valori riportati nelle istruzioni che vanno dalla 410 alla 470.

ISTRUZIONI 10-20: viene attivato il programma in linguaggio macchina e viene posizionato un punto al centro dello schermo grafico.

ISTRUZIONI 30-130: gestiscono lo spostamento e quindi il disegno sullo schermo grafico.

ISTRUZIONI 410-470: contengono i valori del programma

in linguaggio macchina.

ISTRUZIONI 1050-10250: gestiscono il salvataggio dello schermo grafico su nastro o dischetto.

LISTA VARIABILI DEL PROGRAMMA

PROGRAMMA : SUPERGR

VAR. : NUMERO ISTRUZIONE

A	:	0	30	120	121	10220	10230
BAS	:	10	100				
BI	:	100	110				
BY	:	100	110				
CH	:	100					
LN	:	100					
MC	:	10120	10130				
P	:	30	40	50	60	70	80
	:	90	91	92			
RO	:	100					
S\$	:	10060	10070	10080			
SS	:	10110	10120	10140	10210	10230	10240
T	:	0					
T\$	:	1050	10030	10040	10050		
X	:	20	40	50	80	90	91

```

      1 92 100 1050 10040 10050 10100
      1 10200
Y      1 20 60 70 80 90 91
      1 92 100
Z$     1 10020 10100 10200
Z1     1 10011 10110 10210
Z2     1 10011 10110 10210

```

```

0 FORT=20000T020121:READA:POKET,A:NEXT
T
10 BASE=2*4096
11 SYS20000:SYS20071
12 POKE53272,PEEK(53272)OR8
13 POKE53265,PEEK(53265)OR32
20 X=160:Y=100
30 P=PEEK(56321):A=PEEK(197)
40 IFF=247THENX=X+1
50 IFF=251THENX=X-1
60 IFF=254THENY=Y-1
70 IFF=253THENY=Y+1
80 IFF=246THENX=X+1:Y=Y-1
90 IFF=245THENX=X+1:Y=Y+1
91 IFF=249THENX=X-1:Y=Y+1
92 IFF=250THENX=X-1:Y=Y-1
100 CH=INT(X/8):RO=INT(Y/8):LN=YAND7:B
Y=BASE+RO*320+8*CH+LN:BI=7-(XAND7)
110 POKEBY,PEEK(BY)OR(2^BI)
120 IFA=4THENSYS20000:SYS20071
121 IFA=5THEN10000
130 GOTO30
410 DATA169,0,133,251,169,32,133,252,1
60,0,169,0,145,251,230,251,197,251,240
,2
420 DATA208,246,230,252,169,64,197,252
,208,236,169,0,133,251,169,4,133,252
430 DATA160,0,138,145,251,230,251,169,
232,197,251,208,7,169,7,197,252

```

```

440 DATA208,1,96,152,197,251,240,4,138
,24,144,230,230,252,24,144,224
450 DATA255,162,0,169,18,157,0,4,232,2
24,255,208,248,162,0,169,18,157,255,4,
232
460 DATA224,255,208,248,162,0,169,18,1
57,254,5,232,224,255,208,248,162,0,169
470 DATA18,157,253,6,232,224,235,208,2
48,96
1050 IFT$="T"THENX=1
10000 REM* * * SALVATAGGIO SCHERMO **
10005 POKE198,0
10010 PRINT"[CLR]":POKE53265,27:POKE53
272,21
10011 Z1=8192:Z2=16191
10020 INPUT"NOME FILE 16 CR.":Z$
10030 INPUT"[RVS ON]D[RVS OFF]ISCO 0
[RVS ON]N[RVS OFF]ASTRO":T$
10040 IFT$="D"THENX=8
10050 IFT$="N"THENX=1
10060 INPUT"[RVS ON]C[RVS OFF]ARICAME
NT0 0 [RVS ON]S[RVS OFF]ALVATAGGIO":S$
10070 IFS$="C"THEN10160
10080 IFS$="S"THEN10100
10100 OPEN1,X,1,Z$
10110 FORSS=Z1TOZ2
10120 MC=PEEK(SS)
10130 PRINT#1,MC
10140 NEXTSS:CLOSE1
10150 GOTO11
10160 POKE53272,PEEK(53272)OR8:PRINT"[
CLR]":SYS20000:SYS20071
10161 POKE53265,PEEK(53265)OR32
10200 OPEN1,X,0,Z$
10210 FORSS=Z1TOZ2
10220 INPUT#1,A
10230 POKE(SS),A
10240 NEXTSS:CLOSE1
10250 GOTO30

```

**VC
20**

ELEZIONI

**PP
PP**

DESCRIZIONE PROGRAMMA

Anche se inizialmente nato per evidenziare dei risultati di elezioni a livello scolastico, questo programma si presta anche ad altri molteplici utilizzi. Possono ad esempio essere visualizzati i risultati di una gara di pesca o di un altro sport. Un suo aspetto interessante e' di visualizzare i dati immessi sotto forma di barre tridimensionali che producono un notevole effetto nell'osservatore. Funziona sulla versione base del VIC 20.

ISTRUZIONI 1-20: viene cancellato il video, viene modificato il colore dei caratteri e del fondo.

ISTRUZIONE 30: viene richiamata la routine situata all'istruzione 1000.

ISTRUZIONI 40-90: viene gestita la richiesta d'immissione del numero dei candidati e per ognuno d'essi viene richiesto d'immettere il nome ed il numero dei voti ottenuti.

ISTRUZIONI 100-110: viene visualizzato il messaggio

"ECCO LE PERCENTUALI".

ISTRUZIONE 112: viene richiamata la routine situata all'istruzione 2000.

ISTRUZIONI 115-142: vengono sommati i vari voti dei candidati e ne viene visualizzata la somma.

ISTRUZIONI 150-390: vengono visualizzati i dati dei vari candidati sotto forma di barre verticali tridimensionali.

ISTRUZIONI 395-430: viene gestita la risposta, e nel caso di affermazione a caricare altri dati, viene fatto ripartire il programma dall'inizio.

ISTRUZIONI 1000-1030: routine che si occupa di stampare l'intestazione.

ISTRUZIONI 2000-2092: routine che si occupa di stampare i valori inerenti ai vari candidati.

ISTRUZIONI 2095-2150: routine che si occupa di accorciare i nominativi dei vari candidati per poterli incolonnare sul video.

ISTRUZIONI 3000-3050: routine che si occupa di gestire i messaggi conclusivi.

ISTRUZIONI 4000-4010: routine che si occupa di cancellare il video e di modificare il colore dei caratteri.

LISTA VARIABILI DEL PROGRAMMA

PROGRAMMA : ELEZIONI

VAR. : NUMERO ISTRUZIONE

A	51	52	55	60	120	150
	175	180	210	325	350	2020
	2095	2097	2100	3010		
B(	55	80	130	160	175	190
	330	2110				
C	115	130	142	160		
D(	190	220	290			
E	220	275				
F	325	330	335			
J	175	177				
K	177	325				
L	360	380				
O	215	230	240	245	270	272
	282					
P\$(	52	61	2030	3020		
Q	115	230	240	245	270	282
	285					
R	290	300				
S	215	225	227	230	345	360
	370					
T	60	61	80	90	115	120
	130	140	150	160	170	175
	176	180	190	200	210	220

	290	325	330	340	350	390
	2000	2020	2030	2050	2060	2090
	2100	2110	2130	2140	3010	3020
	3030	3040				
U	271					
UI	212					
V\$(	2097	2110	2130			
W	300	310				
W\$(	2095	2130	3020			
X	2015	2030	2040			

```

1 REM
2 CLR
10 POKE36879,8
15 CLR
20 PRINT"[CLR][BNC]"
30 GOSUB1000
40 PRINT"[GIU'] [DESTR]NUMERO DI CANDIDATI"
45 CLR
50 PRINT"[GIU'] [DESTR]DIFFERENTI (1 A 5)"
51 INPUT"[GIU']";A
52 DIMP$(A)
55 DIMB(A)
60 FORT=1TOA
61 PRINT"[CLR][DESTR]NOME DEL CAND. ":
INPUTP$(T):PRINT
70 PRINT"[GIU'] [DESTR]NUMERO DI VOTI"
80 INPUTB(T)
90 NEXTT
100 PRINT"[7 GIU'] [4 DESTR]ECCO LE[2 S PZ]"
110 PRINT"[GIU'] [DESTR]PERCENTUALI "
112 GOSUB2000
115 LETC=0:LETQ=0:FORT=1TO1000:NEXTT:P
RINT"[CLR]"
120 FORT=1TOA
130 C=C+B(T)
140 NEXTT
142 PRINT"[CLR][DESTR]CI SONO STATI:[R VS ON]";C;"[RVS OFF]VOTI"
150 FORT=1TOA
160 B(T)=B(T)/C*100
170 NEXTT
175 FORT=1TOA-1:J=J+INT(B(T))
176 NEXTT
177 K=100-J
180 FORT=1TOA
190 D(T)=B(T)/10*2
200 NEXTT
205 GOSUB2100
210 FORT=1TOA
212 FORUI=1TO1000:NEXTUI
215 LETO=0:LETS=0

```

```

220 FORE=1TOINT(D(T))
225 S=S+1
227 IFS<>1THEN GOTO270
230 POKE8122+O+Q,231:IFS=1THEN GOTO240
235 GOTO245
240 POKE8123+O+Q,105
245 POKE8123+O+Q,160:GOTO272
270 POKE8122+O+Q,78:POKE8123+O+Q-22,10
0:POKE8123+O+Q,233
271 FORU=1TO1000:NEXTU:GOTO230
272 O=O-22
275 NEXTE
282 POKE8122+O+Q,78:POKE8123+O+Q-22,10
0:POKE8123+O+Q,233
285 Q=Q+4
290 PRINT"[HOME]":R=17-D(T)
300 FORW=1TOR
305 PRINT
310 NEXTW
325 IFT=ATHENPRINTTAB(F);K:GOTO335
330 PRINTTAB(F);INT(B(T))
335 F=F+4
340 NEXTT
345 LETS=1
350 FORT=1TOA
360 POKE8167+L,S
370 S=S+1
380 L=L+4
390 NEXTT
395 PRINT"[HOME][3 GIU'] [DESTR]'X' PER
CONTINUARE"
400 IFPEEK(197)=26THENGOSUB3000
410 IFPEEK(197)=0THENGOTO1
420 IFPEEK(197)=27THENGOTO4000
430 GOTO400
1000 PRINT"[CLR]"
1010 PRINT"[GIU'] [DESTR][RVS ON]CALCOL

```

```

O DELLE[RVS OFF]"
1020 PRINT"[GIU'] [4 DESTR][RVS ON]PERC
ENTUALI [RVS OFF]"
1030 RETURN
2000 FORT=1TO1000:NEXTT
2010 PRINT"[CLR][GIU'] [DESTR][RVS ON]T
AVOLA DEI VALORI [2 SPZ][RVS OFF]"
2015 LETX=65
2020 FORT=1TOA
2030 PRINT"[GIU'] [DESTR]";CHR$(X);" =
";P$(T)
2040 X=X+1
2050 NEXTT
2060 FORT=1TO2000:NEXTT
2070 PRINT"[GIU'] [DESTR]I VALORI SONO[
3 SPZ]"
2080 PRINT"[GIU'] [DESTR]ESPRESSI IN %"
2090 FORT=1TO2000:NEXTT
2092 RETURN
2095 DIMW$(A)
2097 DIMV$(A)
2100 FORT=1TOA
2110 V$(T)=STR$(B(T))
2130 W$(T)=LEFT$(V$(T),6)
2140 NEXTT
2150 RETURN
3000 PRINT"[CLR]"
3010 FORT=1TOA
3020 PRINTP$(T);"=";W$(T);"%":PRINT
3030 NEXTT
3035 PRINT"[GIU'] '1' X CONTINUARE"
3037 PRINT"[GIU'] 'V' X FINIRE"
3040 FORT=1 TO2000:NEXTT
3050 RETURN
4000 PRINT"[CLR][BNC]"
4010 END

```

**CM
64**

SPRITE

**UU
UU**

Un completo programma che Vi permetterà di creare e gestire le Vostre SPRITE in modo completo e semplice. Le istruzioni sono contenute nel programma, sotto forma di menu'. Una precisazione però: nel caso che abbiate battuto la lettera F che fa comprendere al computer che abbiamo terminato di realizzare la SPRITE, se viene scelta l'opzione di creazione delle istruzioni con le parole chiave DATA, seguite dai valori delle sprite, alla richiesta della linea iniziale e dell'incremento ATTENZIONE!!!... Il programma contrariamente ad altre versioni, le CREA REALMENTE!!!

Salvate perciò il programma una volta digitato e cercate di dare un numero iniziale che sia superiore all'ultima linea del programma.

SPIEGAZIONE PROGRAMMA

ISTRUZIONI 100-200: inizializzazione variabili del programma
ISTRUZIONI 500-640: gestione e visualizzazione del menu' principale.
ISTRUZIONI 700-740: visualizzazione schermo numero 1
ISTRUZIONI 800-870: gestione opzioni menu' con rimando alle varie parti del programma a fronte dell'opzione scelta.

ISTRUZIONI 900-1180: gestione spostamenti cursore grafico sul video durante la generazione della SPRITE.
 ISTRUZIONI 1190-1220: gestione ingrandimento SPRITE.
 ISTRUZIONI 2000-2040: gestione multicolore.
 ISTRUZIONI 2100-2170: gestione della selezione dei colori dello schermo e della SPRITE.
 ISTRUZIONI 2200-2260: visualizzazione schermo 2.
 ISTRUZIONI 2300-2370: gestione opzioni dello schermo 2 con rimando alle varie parti del programma a fronte dell'opzione scelta.
 ISTRUZIONI 2400-2760: gestione degli spostamenti del cursore sullo schermo numero 2.
 ISTRUZIONI 2800-2850: gestione modifiche dei colori dello schermo e della SPRITE.
 ISTRUZIONI 2900-3090: calcoli iniziali dei valori della SPRITE.
 ISTRUZIONI 3100-3250: calcoli finali valori da caricare nei DATA della SPRITE.
 ISTRUZIONI 3300-3390: calcoli per la generazione automatica delle istruzioni contenenti le parole chiave DATA ed i valori della SPRITE.
 ISTRUZIONI 3400-4100: generazione automatica delle istruzioni contenenti i valori della SPRITE.

LISTA VARIABILI DEL PROGRAMMA

PROGRAMMA : SPRITE

VAR. : NUMERO ISTRUZIONE

A	3130	3140	3160	3170	3330	3340
A\$	200	620	630	640		
B	2910	2920	2930	2940	2960	2980
	3000	3010	3020	3030	3140	3160
	3170	3350				
C	3150	3160	3170			
C\$	2040	2120	2130	2140	2150	
CO	2540					
CO	170	810	910	930	950	960
	970	980	1000	1030	1050	1060
	1070	1080	1090	1100	1120	1140
	1150	1160	1170	1180	2110	2250
	2410	2440	2470	2480	2490	2500
	2510	2520	2540	2570	2590	2600
	2610	2620	2630	2640	2660	2670
	2690	2700	2710	2720	2730	2740
	2750	2760	2910	2930	2950	2960
	2980	3020	3030			
CU	2550	2580	2610	2640	2810	2820
	2830					
E(	2250					
F\$	3410	3420				
I	730	2230	2320	2330	2340	2350

	2360	2370				
K(	2110	2130	2140	2150	2160	2250
	2540	2570	2600	2630	2810	2820
	2830	4000	4100			
K1	4000	4020	4070			
K2	4000	4030	4070			
K3	4000	4040	4070			
K4	4000	4050	4070			
L	3310	3340				
LI	170	180	810	910	920	930
	940	950	970	990	1000	1010
	1020	1030	1040	1060	1090	1110
	1120	1130	1140	1160	1180	2110
	2250	2410	2420	2430	2440	2450
	2460	2470	2500	2530	2540	2550
	2560	2570	2580	2600	2630	2650
	2660	2670	2680	2690	2700	2720
	2730	2750	2760	2910	2930	2950
	2960	2980	3020	3030		
N	130	150	160	540	830	840
	850	855	856	860	990	1000
	1010	1020	1030	1040	1050	1060
	1070	1080	1090	1100	2170	3140
	3160	3430	3440			
O	2910	2920	2930	2940	2960	2980
	3000	3010	3020	3030		
P	3320	3340				
P(	140	810	910	930	950	970
	1000	1030	1060	1090	1120	1140
	1160	1180	2410	2440	2470	2500
	2540	2570	2600	2630	2660	2670
	2690	2700	2720	2730	2750	2760
	3160					
P1	2250	2410	2440	2470	2500	2810
	2820	2830	2970			
P2	2250	2410	2440	2470	2500	2810
	2820	2830	2990			
Q(	140					
R	3210	3220				
R\$	820	830	2310	2320	3230	3240
T(	3110	3160	3350	3440		
U	2540	2570	2600	2630		
U\$	4010	4020	4030	4040	4050	4060
V	2540	2570	2600	2630		
X	2910	2930	2960	2980	3020	3030
X\$	810	830	2260	2320		
Y	2910	2930	2960	2980	3020	3030

```

100 REM-----INIZIALIZZAZIONE-----
110 POKE2040,13:POKE53287,0
120 POKE53249,80:POKE53264,1:POKE53248
,10
130 FORN=0TO62:POKE832+N,0:NEXT:POKE53
269,1

```

```

140 PRINT"[CLR]":POKE53280,6:POKE53281
,8:DIMP(24,21):DIMQ(12,21,2):POKE650,1
28
150 FORN=0TO39:POKE1024+N,128+32:POKE5
5296+N,N
160 POKE1984+N,128+32:POKE56256+N,N:NE
XT
170 LI=10:CO=8:GOSUB2950:PRINT"[NERO]I
CMD HICREAZIONE SPRITE[SHFT Y]"
180 LI=9:GOSUB2950:PRINT"[SHFT O][19 C
OMD Y][SHFT P]":LI=11:GOSUB2950
190 PRINT"[SHFT L][19 CMD O][SHFT @]"
200 WAIT198,1:GETA$
500 REM
510 PRINT"[CLR]"
520 PRINT"[RVS ON][8 SP2]TAVOLA DEI CO
MANDI[14 SP2]"
530 PRINT"[SHFT O][38 CMD Y][SHFT P]"
;
540 FORN=3TO20:PRINT"[SHFT T][38 SP2][
SHFT Y]";NEXT
550 PRINT"[SHFT L][CMD O][2 CMD P][3
5 CMD O][SHFT @]"
560 PRINT"[HOME][4 GIU']][2 DESTR]- I:9
U' "CHR$(13)"[GIU']][2 DESTR]- M:GIU'"
570 PRINT"[GIU']][2 DESTR]- J:SINISTRA"
CHR$(13)"[GIU']][2 DESTR]- L:DESTRA"
580 PRINT"[GIU']][2 DESTR]- +(SHIFT):CU
RSORE"CHR$(13)"[GIU']][2 DESTR]- +(COMM
ODORE):SCRITTURA "
590 PRINT"[GIU']][2 DESTR]- 'F1':EX.X -
'F3':EX.Y - 'F5':NORM"
600 PRINT"[GIU']][2 DESTR]- F:FINE SPRI
TE"
610 PRINT"[GIU']][2 DESTR]N':NORMALE[D
ESTR][2 DESTR]M':MULTICOLOR"
620 WAIT198,1:GETA$
630 IFA$<>"N"ANDA$<>"M"THEN620
640 IFA$="M"THEN2010
700 REM
710 PRINT"[CLR][HOME][DESTR][8 SP2][7
SP2][7 SP2]"
720 PRINT"[DESTR][SHFT Z]0123456701234
56701234567"
730 FORI=1TO9:PRINTISPC(22)I:NEXT:FORI
=10TO21:PRINT"[SIN.]ISPC(22)I:NEXT
740 PRINT"[DESTR][SHFT Z]0123456701234
56701234567"
800 REM
810 X$="IMJL[SHFT I][SHFT M][SHFT J][S
HFT L][CMD I][CMD M][CMD J][CMD L]
[F1][F3][F5]F":LI=1:CO=1:GOSUB2950:PRI
NT"[CMD +]":LI=1:CO=1:P(CO,LI)=0
820 GETR$:IFR$=""THEN820
830 FORN=1TO16:IFR$=MID$(X$,N,1)THEN85
0
840 NEXT:N=0

```

```

850 IFN=16THENGOSUB3100:GOTO820
855 IFN=15THENGOSUB1220:GOTO820
856 IFN=14THENGOSUB1210:GOTO820
860 ONNGOSUB910,930,950,970,990,1020,1
050,1080,1110,1130,1150,1170,1200
870 GOTO820
900 REM
910 GOSUB2950:GOSUB2910:PRINT"[RVS ON]
":P(CO,LI)=1:IFLI=1THENRETURN
920 LI=LI-1:GOSUB2950:PRINT"[CMD +]":
RETURN
930 GOSUB2950:GOSUB2910:PRINT"[RVS ON]
":P(CO,LI)=1:IFLI=21THENRETURN
940 LI=LI+1:GOSUB2950:PRINT"[CMD +]":
RETURN
950 GOSUB2950:PRINT"[RVS ON] ":GOSUB29
10:P(CO,LI)=1:IFCO=1THENRETURN
960 CO=CO-1:GOSUB2950:PRINT"[CMD +]":
RETURN
970 GOSUB2950:PRINT"[RVS ON] ":GOSUB29
10:P(CO,LI)=1:IFCO=24THENRETURN
980 CO=CO+1:GOSUB2950:PRINT"[CMD +]":
RETURN
990 GOSUB2950:N=146:IFLI=1THENRETURN
1000 IFP(CO,LI)=1THENN=18
1010 PRINTCHR$(N)CHR$(32):LI=LI-1:GOSU
B2950:PRINT"[CMD +]":RETURN
1020 GOSUB2950:N=146:IFLI=21THENRETURN
1030 IFP(CO,LI)=1THENN=18
1040 PRINTCHR$(N)CHR$(32):LI=LI+1:GOSU
B2950:PRINT"[CMD +]":RETURN
1050 GOSUB2950:N=146:IFCO=1THENRETURN
1060 IFP(CO,LI)=1THENN=18
1070 PRINTCHR$(N)CHR$(32):CO=CO-1:GOSU
B2950:PRINT"[CMD +]":RETURN
1080 GOSUB2950:N=146:IFCO=24THENRETURN
1090 IFP(CO,LI)=1THENN=18
1100 PRINTCHR$(N)CHR$(32):CO=CO+1:GOSU
B2950:PRINT"[CMD +]":RETURN
1110 GOSUB2950:IFLI=1THENRETURN
1120 PRINTCHR$(32):GOSUB2930:LI=LI-1:G
OSUB2950:PRINT"[CMD +]":P(CO,LI)=0:RE
TURN
1130 GOSUB2950:IFLI=21THENRETURN
1140 PRINTCHR$(32):GOSUB2930:LI=LI+1:G
OSUB2950:PRINT"[CMD +]":P(CO,LI)=0:RE
TURN
1150 GOSUB2950:IFCO=1THENRETURN
1160 PRINTCHR$(32):GOSUB2930:CO=CO-1:G
OSUB2950:PRINT"[CMD +]":P(CO,LI)=0:RE
TURN
1170 GOSUB2950:IFCO=24THENRETURN
1180 PRINTCHR$(32):GOSUB2930:CO=CO+1:G
OSUB2950:PRINT"[CMD +]":P(CO,LI)=0:RE
TURN
1190 REM
1200 POKE53277,1:RETURN

```

```

1210 POKE53271,1:RETURN
1220 POKE53277,0:POKE53271,0:RETURN
2000 REM
2010 PRINT"[CLR]"
2020 PRINTSPC(12)"[RVS ON]MOD0 MULTICO
LOR":PRINTSPC(12)"*****"
2030 GOSUB3040
2040 C$="[30 SPZ]"
2100 REM-----SELEZIONE DEI COLORI-----
-
2110 CO=1:LI=22:GOSUB2950:INPUT'F2' :
COLORI DEGLI SPRITE :";K(1)
2120 GOSUB2950:PRINTC$
2130 GOSUB2950:INPUT'F4' : COLORI DEG
LI SPRITE #0";K(2):GOSUB2950:PRINTC$
2140 GOSUB2950:INPUT'F6' : COLORI DEG
LI SPRITE #1";K(3):GOSUB2950:PRINTC$
2150 GOSUB2950:INPUT"COLORE DEL FONDO
SCHERMO[2 SPZ]";K(0):GOSUB2950:PRINTC$
2160 POKE53285,K(2):POKE53286,K(3):POK
E53287,K(1):POKE53276,1:POKE53281,K(0)
2170 FORN=0TO500:NEXT:PRINT"[CLR]"
2200 REM
2210 PRINT"[CLR][HOME][DESTR][8 SPZ][
7 SPZ][27 SPZ]"
2220 PRINT"[DESTR][SHFT Z]012345670123
456701234567"
2230 FORI=1TO9:PRINTISPC(22)I:NEXT:FOR
I=10TO21:PRINT"[SIN.]ISPC(22)I:NEXT
2240 PRINT"[DESTR][SHFT Z]012345670123
456701234567"
2250 E(1)=1:E(2)=0:POKE646,K(1):CO=1:L
I=1:GOSUB2950:PRINT"[2 CMD +]":P1=1:P
2=0
2260 X$="IMJL[SHFT I][SHFT M][SHFT J][
SHFT L][CMD I][CMD M][CMD J][CMD L
][F2][F4][F6][F1][F3]FC"
2300 REM
2310 GETR$:IFR$=""THEN2310
2320 FORI=1TO20:IFR$=MID$(X$,I,1)THEN2
340
2330 NEXT:I=0:GOTO2310
2340 IFI>11THEN2360
2350 ONIGOSUB2410,2440,2470,2500,2530,
2560,2590,2620,2650,2680,2710:I=0:GOTO
2310
2360 I=I-11:ONIGOSUB2740,2810,2820,283
0,1200,1210,1220,3100,4000
2370 I=0:GOTO2310
2400 REM
2410 GOSUB2950:PRINT"[RVS ON][2 SPZ]":
GOSUB2960:P(CO,LI)=P1:P(CO+1,LI)=P2
2420 IFLI=1THENRETURN
2430 LI=LI-1:GOSUB2950:PRINT"[2 CMD +
]":RETURN
2440 GOSUB2950:PRINT"[RVS ON][2 SPZ]":
GOSUB2960:P(CO,LI)=P1:P(CO+1,LI)=P2

```

```

2450 IFLI=1THENRETURN
2460 LI=LI+1:GOSUB2950:PRINT"[2 CMD +
]":RETURN
2470 GOSUB2950:PRINT"[RVS ON][2 SPZ]":
GOSUB2960:P(CO,LI)=P1:P(CO+1,LI)=P2
2480 IFCO=1THENRETURN
2490 CO=CO-2:GOSUB2950:PRINT"[2 CMD +
]":RETURN
2500 GOSUB2950:PRINT"[RVS ON][2 SPZ]":
GOSUB2960:P(CO,LI)=P1:P(CO+1,LI)=P2
2510 IFCO=23THENRETURN
2520 CO=CO+2:GOSUB2950:PRINT"[2 CMD +
]":RETURN
2530 GOSUB2950:IFLI=1THENRETURN
2540 U=P(CO,LI):V=P(CO+1,LI):POKE646,K
(U+2*V)
2550 PRINT"[RVS ON][2 SPZ]":LI=LI-1:GO
SUB2950:POKE646,CU:PRINT"[2 CMD +]":R
ETURN
2560 GOSUB2950:IFLI=1THENRETURN
2570 U=P(CO,LI):V=P(CO+1,LI):POKE646,K
(U+2*V)
2580 PRINT"[RVS ON][2 SPZ]":LI=LI+1:GO
SUB2950:POKE646,CU:PRINT"[2 CMD +]":R
ETURN
2590 GOSUB2950:IFCO=1THENRETURN
2600 U=P(CO,LI):V=P(CO+1,LI):POKE646,K
(U+2*V)
2610 PRINT"[RVS ON][2 SPZ]":CO=CO-2:GO
SUB2950:POKE646,CU:PRINT"[2 CMD +]":R
ETURN
2620 GOSUB2950:IFCO=23THENRETURN
2630 U=P(CO,LI):V=P(CO+1,LI):POKE646,K
(U+2*V)
2640 PRINT"[RVS ON][2 SPZ]":CO=CO+2:GO
SUB2950:POKE646,CU:PRINT"[2 CMD +]":R
ETURN
2650 GOSUB2950:IFLI=1THENRETURN
2660 PRINT"[2 SPZ]":GOSUB3020:LI=LI-1:
GOSUB2950:PRINT"[2 CMD +]":P(CO,LI)=0
2670 P(CO+1,LI)=0:RETURN
2680 GOSUB2950:IFLI=1THENRETURN
2690 PRINT"[2 SPZ]":GOSUB3020:LI=LI+1:
GOSUB2950:PRINT"[2 CMD +]":P(CO,LI)=0
2700 P(CO+1,LI)=0:RETURN
2710 GOSUB2950:IFCO=1THENRETURN
2720 PRINT"[2 SPZ]":GOSUB3020:CO=CO-2:
GOSUB2950:PRINT"[2 CMD +]":P(CO,LI)=0
2730 P(CO+1,LI)=0:RETURN
2740 GOSUB2950:IFCO=23THENRETURN
2750 PRINT"[2 SPZ]":GOSUB3020:CO=CO+2:
GOSUB2950:PRINT"[2 CMD +]":P(CO,LI)=0
2760 P(CO+1,LI)=0:RETURN
2800 REM
2810 POKE646,K(1):CU=K(1):P1=1:P2=0:RE
TURN
2820 POKE646,K(2):CU=K(2):P1=0:P2=1:RE

```

```

TURN
2830 POKE646,K(3):CU=K(3):P1=1:P2=1:RE
TURN
2840 GOTO2840
2850 END
2900 REM
2910 X=CO-1:Y=LI-1:O=(832+INT(X/8)+3*Y
):B=7-X+8*INT(X/8)
2920 POKEO,PEEK(O)OR(2^B):RETURN
2930 X=CO-1:Y=LI-1:O=(832+INT(X/8)+3*Y
):B=7-X+8*INT(X/8)
2940 POKEO,PEEK(O)AND(255-2^B):RETURN
2950 POKE781,LI+1:POKE782,CO+1:POKE783
,O:SYS65520:RETURN
2960 X=CO-1:Y=LI-1:O=(832+INT(X/8)+3*Y
):B=7-X+8*INT(X/8)
2970 ONP1+1GOSUB3000,3010
2980 X=CO:Y=LI-1:O=(832+INT(X/8)+3*Y):
B=7-X+8*INT(X/8)
2990 ONP2+1GOSUB3000,3010:RETURN
3000 POKEO,PEEK(O)AND(255-2^B):RETURN
3010 POKEO,PEEK(O)OR(2^B):RETURN
3020 X=CO-1:Y=LI-1:O=(832+INT(X/8)+3*Y
):B=7-X+8*INT(X/8):GOSUB3000
3030 X=CO:Y=LI-1:O=(832+INT(X/8)+3*Y):
B=7-X+8*INT(X/8):GOSUB3000:RETURN
3040 PRINT"[2 GIU'] [2 SPZ]0: NERO":PRI
NT"[2 SPZ]1: BIANCO":PRINT"[2 SPZ]2: R
OSSO":PRINT"[2 SPZ]3: CYAN"
3050 PRINT"[2 SPZ]4: VIOLETTO":PRINT"[
2 SPZ]5: VERDE":PRINT"[2 SPZ]6: BLU":P
RINT"[2 SPZ]7: GIALLO"
3060 PRINT"[2 SPZ]8: ARANCIO":PRINT"[2
SPZ]9: MARRONE":PRINT" 10: ROSSO CHIA
RO"
3070 PRINT" 11: GRIGIO 1"
3080 PRINT" 12: GRIGIO 2":PRINT" 13: V
ERDE CHIARO":PRINT" 14: BLU CHIARO"
3090 :PRINT" 15: GRIGIO 3":RETURN
3100 REM
3110 PRINT"[CLR][SHT z]":POKE53269,0:
POKE53276,0:DIMT(64):T(64)=0
3120 POKE53280,6:POKE53281,6
3130 PRINTSPC(10)"[9 GIU']ATTENDERE PR
EGO[2 SPZ]...":FORA=1T021
3140 FORB=0T02:N=3*A+B-2
3150 FORC=1T08
3160 T(N)=T(N)+P(C+8*B,A)*2^(8-C)
3170 NEXTC,B,A
3180 PRINT"[CLR]"

```

```

3190 PRINT"[5 GIU'] [DESTR]- CREAZIONE
LINEE DATA[1]"
3200 PRINT"[3 GIU'] [DESTR]- SALVATAGGI
O SU K7[3 SPZ][2]"
3210 INPUT"[4 GIU'] [3 DESTR]SCELTA?[5
SPZ]:";R
3220 ONRGOTO3310,3410
3230 INPUT"[CLR][4 GIU'] [2 DESTR]VOLET
E CREARE UN ALTRA SPRITE ";R$
3240 IFLEFT$(R$,1)="S"THENRUN
3250 PRINT"[CLR]SPC(11)"[10 GIU']***
ARRIVEDERCI***:END
3300 REM
3310 INPUT"[CLR][2 GIU'] [2 DESTR]LINEA
INIZIALE =";L
3320 INPUT"[2 GIU'] [2 DESTR]INCREMENTO
=";P
3330 PRINT"[CLR]";:FORA=0T07
3340 PRINTL+A*P"DATA";
3350 FORB=1T08:PRINTT(8*A+B)"[SIN.]";
3360 NEXT:PRINT"[SIN.] ":NEXT
3370 PRINT"GOTO 3230"
3380 POKE631,19:POKE632,13:POKE633,13:
POKE634,13:POKE635,13:POKE636,13
3390 POKE637,13:POKE638,13:POKE639,13:
POKE640,13:POKE198,10:END
3400 REM
3410 INPUT"[CLR][4 GIU'] [2 DESTR]NOME
CON CUI S. = ";F$
3420 OPEN8,8,2,F$+","S,W"
3430 FORN=1T063
3440 PRINT#8,T(N)
3450 NEXT
3470 GOTO3230
3560 CLOSE8
4000 K1=K(1):K2=K(2):K3=K(3):K4=K(0)
4010 GETU$:IFU$=""THEN4010
4020 IFU$="[NERO]"THENK1=K1+1:IFK1>7TH
ENK1=0
4030 IFU$="[RVS OFF]"THENK2=K2+1:IFK2>
7THENK2=0
4040 IFU$="[F5]"THENK3=K3+1:IFK3>7THE
NK3=0
4050 IFU$="[F7]"THENK4=K4+1:IFK4>15THE
NK4=0
4060 IFU$="C"THEN4100
4070 POKE53287,K1:POKE53285,K2:POKE532
86,K3:POKE53281,K4:GOTO4010
4100 POKE53287,K(1):POKE53285,K(2):POK
E53286,K(3):POKE53281,K(0):RETURN

```

VC SILLABARIO PP 20 PP

Un completo programma per aiutare i bambini ad imparare la sillabazione sotto forma di gioco.

Ampie istruzioni sono contenute nel programma. Attenzione perché alla richiesta d'immettere le parole, esse saranno stabilmente incorporate nel programma.

SPIEGAZIONE PROGRAMMA

ISTRUZIONI 1-17: gestione titolo, effetti sonori e grafici; vengono richiamate le routine posizionate alle istruzioni che vanno dalla 9100 in poi.

ISTRUZIONI 20-30: inizializzazione variabili.

ISTRUZIONI 39-49: gestione istruzioni per lo studente.

ISTRUZIONI 50-110: gestione programma principale.

ISTRUZIONI 200-468: routines gestione ritardi e messaggi allo studente.

ISTRUZIONI 550-573: routine gestione maschera video.

ISTRUZIONI 600-620: routine per gestione complimenti per parola indovinata.

ISTRUZIONI 700-729: routine visualizzazione punteggio.

ISTRUZIONI 1990-2005: routine visualizzazione parole da sillabare.

ISTRUZIONE 3016: routine visualizzazione parole sillabate erroneamente.

ISTRUZIONI 6000-6001: routine gestione effetti sonori e grafici.

ISTRUZIONI 6200-6210: routine gestione faccia che strizza l'occhio.

ISTRUZIONE 6500: gestione effetto sonoro, attivata in caso di sillabazione errata.

ISTRUZIONI 8000-8003: gestione bordo multicolore.

LISTA VARIABILI DEL PROGRAMMA

PROGRAMMA : SILLABARIO

VAR. : NUMERO ISTRUZIONE

A	30	60	75	77	85	90
	603	605	610	1998		
A\$	1990	1998	1999	2000		
A\$(	20	75	77	405	603	605
	610	1998				
AT	603	605	6610	6615		
AW	603	6610				
AW\$	603	6610				
B	405					
B\$	73	75	77			

BC	30	6001	7010	9115		
BLK\$	7	39	41	70	400	405
	2000	6400	9111			
BU\$	20	460	550	9112		
C	61	90	1000	1025		
C7	9300	9320	9340	9360		
CD\$	15	16	39	41	42	44
	49	400	602	711	712	713
	714	715	716	717	730	735
	765	1010	6400	9111		
CH\$	17	40	47	57	61	85
	110	403	462	464	550	620
	1022	1030	1990	7010	9111	
CM	9105	9110	9300	9320	9340	9360
CT	6000					
D	2000					
D\$	46	47	48	418	419	420
E\$	1013	1015				
FA	100	557	600	1025	1030	
H	6701					
HC\$	7	15	404	468	551	2000
	9111					
I	468					
L	30	57	1015	1022	1027	1990
	6610	6615				
L1	1999	2000				
LC\$	21	39	77	460	700	1026
	6400	9111				
M	16					
ML	6000	6001				
NW	463					
NW\$(	463	466	467			
O	2000	2001				
P	30	57	58	1022	1027	
P\$	3030					
QM\$	466	467	9112			
R	30	85	710	711	712	713
	714	715	716			
RED\$	71	9112				
RF\$	42	71	400	461	730	735
	740	1010	9112			
RO\$	42	44	45	71	400	461
	730	735	740	1010	9112	
S	50	610	2001	5000	6500	6700
	6701	9115				
S\$	750	751	755	760		
S1	7	16	4005	6000	6001	9115
	9200	9300	9320	9340	9360	
SM	6200	6205	9105	9110	9300	9320
	9340	9360				
T	15	16	50	200	201	202
	203	204	205	402	404	465
	466	467	551	552	556	564
	573	610	2001	3020	4005	5000
	6000	6200	6701	8001	9200	9300
	9320	9340	9360			
T1	9300	9320	9340	9360		

```
UC$ : 50 85 110 403 463 620
      : 710 1010 1022 6600 9111
VB : 20 9117
VD : 9115
W : 30 90 710 3016
W$( : 20 57 610 1015 1990 3016
      : 6610 6615
X : 20 25 610 620 3016
ZZ : 6700
```

```
1 REM
2 REM
3 REM
6 POKE808,114:GOTO9100
7 PRINTHC$SPC(245)BLK$** SILLABARIO *
*:GOSUB9300:POKES1,0:GOSUB205
15 PRINTHC$CHR$(157)CHR$(157):FORT=1TO
11:PRINTCD$:NEXT
16 FORM=1TO11:PRINTCD$:POKES1,M+221:FO
RT=1TO50:NEXT:POKES1,0
17 NEXT:PRINTCH$
20 DIMA$(19):DIMW$(19):FORX=0TO19:READ
A$(X):NEXT:IFVB=9THENPRINTBU$:GOTO403
21 PRINTLC$:GOTO400
25 X=0
30 A=0:W=0:R=0:P=0:L=0:POKEBC,31
39 GOSUB550:PRINTCD$CD$BLK$LC$[SHFT D
JEVI INDOVINARELA[5 SPZ]]
40 PRINT" VELOCEMENTE.":GOSUB205:PRINT
CH$:GOSUB9200:GOSUB550
41 PRINTCD$CD$BLK$:PRINT[SHFT P]RIMA
CHE SCOMPAIA.[3 SPZ]:PRINT"SCRIVILA E
DOPO DEVI"
42 PRINTCD$"PREMERE IL TASTO"RO$[SHFT
R][SHFT E][SHFT T][SHFT U][SHFT R][SH
FT N]"RF$".:GOSUB205:GOSUB9200
44 GOSUB550:PRINTCD$CD$[SHFT P]ER PA
RTIRE PREMI"RO$[SHFT S]"CD$CD$
45 PRINT[SHFT S]E VOUI LE":PRINT" IS
TRUZIONI":PRINT" ANCORA,PREMI"SPC(5)RO
$[SHFT I]"
46 GETD$:IFD$=""THEN46
47 IFD$="S"THENPRINTCH$:GOTO50
48 IFD$="I"THEN39
49 PRINTCD$" SOLO ..... S[2 SPZ]O[2 SP
Z]I":GOTO46
50 PRINTUC$:POKES,241:FORT=0TO50:NEXT:
POKES,0
57 P=P+1:IFP=3ANDW$(L)<>""THENGOSUB199
0:GOSUB204:PRINTCH$:GOSUB6700:GOTO1000
58 IFP=4THENP=0
60 IFA=20GOTO700
61 PRINTCH$:GOSUB8000:GOSUB1998:GOSUB2
04:C=0:PRINTCH$:POKE198,0
70 GOSUB9200:GOSUB550:PRINT:PRINTBLK$"
```

```
SCRITTO, PREMI[3 SPZ]]";
71 PRINTRO$"RETURN"RF$RED$
73 PRINTSPC(49);:INPUTB$
75 IFB$<>A$(A)THEN90
77 IFB$=A$(A)THENGOSUB550:PRINTLC$
78 GOSUB6300:GOSUB6000:GOSUB201:GOSUB6
200:GOSUB200
85 R=R+1:A=A+1:PRINTCH$UC$:GOTO50
90 C=C+1:IFC=2THENGOSUB600:W=W+1:A=A+1
:GOTO60
100 FA=1:GOSUB550:FA=0
105 GOSUB6400:GOSUB6500
110 GOSUB202:PRINTCH$UC$:GOTO70
200 FORT=1TO500:NEXT:RETURN
201 FORT=1TO1000:NEXT:RETURN
202 FORT=1TO1500:NEXT:RETURN
203 FORT=1TO2000:NEXT:RETURN
204 FORT=1TO4000:NEXT:RETURN
205 FORT=1TO5000:NEXT:RETURN
400 GOSUB550:PRINTCD$CD$BLK$[SHFT C]
[SHFT I][SHFT A][SHFT O][2 SPZ]SONO"R
O$[SHFT G][SHFT I][SHFT O][2 SHFT L][
SHFT Y]"RF$".CD$
402 FORT=0TO8000:NEXT
403 PRINTCH$UC$
404 GOSUB9200:FORT=0TO22:PRINTCHR$(29)
"*"SPC(18)"*":NEXT:PRINTHC$
405 PRINTBLK$:FORB=0TO19:PRINTTAB(8)A$
(B):NEXT
406 PRINT:PRINTCHR$(159)"VANNO BENE? (
SI /NO)";
418 INPUTD$
419 IFD$="SI"THENGOSUB9200:GOTO25
420 IFD$="NO"THEN459
430 GOSUB6500:PRINT:PRINT"SOLO SI OPPU
RE NO!!!!":GOTO418
459 GOSUB9200:GOSUB550
460 PRINTBU$LC$:PRINT[SHFT S]CRIVI 20
NUOVE PAROLE":PRINT[3 SPZ].[SHFT E]
DOPO OGNUNA[2 SPZ]]
461 PRINT:PRINT" PREMI "RO$[SHFT R][S
HFT E][SHFT T][SHFT U][SHFT R][SHFT N]
"RF$".:GOSUB205
462 PRINTCH$:PRINT"NUOVO VIA":PRINT
463 PRINTUC$:GOSUB9200:DIMNW$(19):FORN
W=0TO19:PRINTNW+1;:INPUTNW$(NW)
464 NEXT:PRINTCH$CHR$(5):PRINT:PRINT
465 FORT=0TO17STEP4
466 PRINT9000+T;"DATA"QM$NW$(T)QM$;";"
QM$NW$(T+1)QM$;
467 PRINT","QM$NW$(T+2)QM$;","QM$NW$(T
+3):NEXT
468 PRINT"VB=9:GOTO9100":PRINTHC$:POKE
198,6:FORT=0TO5:POKE631+I,13:NEXT:END
550 PRINTCH$BU$
551 FORT=0TO11:PRINTHC$SPC(27+T)"@";:
NEXT:PRINT
```

```

552 PRINTSPC(4)"@";:FORT=1TO12:PRINT"[
COMD +]";:NEXT:PRINT"@
553 PRINTSPC(4)"@[COMD +]"SPC(10)"[COM
D +]@"
554 PRINTSPC(4)"@[COMD +] [2 COMD +][4
SPZ][2 COMD +] [COMD +]@"
555 PRINTSPC(5)"[COMD +] [2 COMD +][4
SPZ][2 COMD +] [COMD +]"
556 FORT=1TO2:PRINTSPC(5)"[COMD +][4 S
PZ][2 COMD +][4 SPZ][COMD +]";:NEXT
557 IFFA=1THEN568
560 PRINTSPC(5)"[COMD +] [COMD +][6 SP
Z][COMD +] [COMD +]"
561 PRINTSPC(5)"[COMD +][2 SPZ][COMD +
]"SPC(4)"[COMD +][2 SPZ][COMD +]"
562 PRINTSPC(5)"[COMD +][3 SPZ][4 COMD
+][3 SPZ][COMD +]"
563 PRINTSPC(5)"[COMD +]"SPC(10)"[COMD
+]"
564 PRINTSPC(5);:FORT=1TO12:PRINT"[COM
D +]";:NEXT:PRINT:RETURN
568 PRINTSPC(5)"[COMD +]"SPC(10)"[COMD
+]"
569 PRINTSPC(5)"[COMD +][3 SPZ][4 COMD
+][3 SPZ][COMD +]"
570 PRINTSPC(5)"[COMD +][2 SPZ][COMD +
][4 SPZ][COMD +][2 SPZ][COMD +]"
571 PRINTSPC(5)"[COMD +] [COMD +][6 SP
Z][COMD +] [COMD +]"
572 PRINTSPC(5)"[COMD +]"SPC(10)"[COMD
+]"
573 PRINTSPC(5);:FORT=1TO12:PRINT"[COM
D +]";:NEXT:PRINT:RETURN
600 FA=1:GOSUB550:FA=0
602 PRINT:PRINTSPC(4)"MI SPIACE MA[2 S
PZ]";PRINTCD$" LA VERSIONE ESATTA E'"
603 AW$=A$(A):AW=LEN(AW$):AT=(22-AW)/2
605 PRINTSPC(AT+22)CHR$(30)A$(A):GOSUB
6500
610 W$(X)=A$(A):GOSUB204:POKES,236:FOR
T=0TO50:NEXT:POKES,0
620 PRINTCH$UC$:X=X+1:RETURN
700 GOSUB550:PRINTLC$:PRINT" [SHFT O][
SHFT K], AMICO !":PRINT:PRINT" ECCO IL
PUNTEGGIO ."
710 GOSUB203:GOSUB550:PRINTUC$SPC(28)
R" GIUSTE":PRINTSPC(27)W" ERRATE":GOSU
B204
711 IFR=20THENPRINTCD$" VERAMENTE VALI
DO!!!!!!":GOTO729
712 IFR=19THENPRINTCD$"ECCELLENTE.....
!!!!!!":GOTO729
713 IFR>=17THENIFR<19THENPRINTCD$"BUON
O!...[SHFT BUONO]!.....":GOTO729
714 IFR>13THENIFR<17THENPRINTCD$"NON M
ALE!.....":GOTO729
715 IFR>8THENIFR<14THENPRINTCD$"INSOMM

```

```

A.....BENINO..":GOTO729
716 IFR>5THENIFR<9THENPRINTCD$"PIUTTOS
TO MALE..!":GOTO729
717 PRINTCD$"MOLTO MA MOLTO MALE..":PR
INT"[SHFT C]I VUOLE MOLTA....."
718 PRINT"PRATTICA!!!!!!":GOTO729
729 GOSUB205
730 GOSUB550:PRINTCD$"PREMI "RO$"W"RF$
" PER VEDERE"
735 PRINTCD$"LE PAROLE[7 SPZ]".CD$:PRI
NT"PREMI "RO$"S"RF$" PER PARTIRE[2 SPZ
].."
740 PRINT"PREMI "RO$"E"RF$" PER FINE"
750 GETS$:IFS$=""THEN750
751 IFS$="E"THEN7000
755 IFS$="S"THEN21
760 IFS$="W"THEN3000
765 PRINTCD$"SOLO[3 SPZ]S,W, O[2 SPZ]E
!!!!!!":GOTO750
1000 C=0
1010 GOSUB550:PRINTCD$UC$"DOPO AVER RI
SPOSTO PREMI"RO$"RETURN"RF$
1013 PRINTSPC(30);:INPUT$
1015 IFE$<>W$(L)THEN1025
1020 GOSUB550:PRINTCHR$(14):GOSUB6300:
GOSUB6000
1021 GOSUB6200:GOSUB201
1022 P=0:L=L+1:PRINTCH$UC$:GOTO50
1025 C=C+1:IFC=2THENFA=1:GOSUB550:FA=0
:GOSUB6500:GOSUB6600:GOTO1027
1026 PRINTLC$:GOTO1030
1027 GOSUB204:P=0:L=L+1:GOTO50
1030 FA=1:GOSUB550:GOSUB6400:GOSUB6500
:GOSUB203:PRINTCH$:FA=0:GOTO1010
1990 PRINTCH$:GOSUB8000:A$=W$(L):GOTO1
999
1998 A$=A$(A)
1999 L1=230-(LEN(A$))/2
2000 D=1:FORO=1TOLEN(A$):PRINTHC$SPC(L
1+D):PRINTBLK$MID$(A$,D,1):D=D+1
2001 POKES,231+O:FORT=0TO30:NEXT:POKES
,0
2005 GOSUB200:NEXT:RETURN
3000 GOSUB550:PRINTSPC(66)"VI SONO DEG
LI ERRORI[2 SPZ]":PRINT"CARISSIMO AMIC
O.[6 SPZ]"
3015 GOSUB202:PRINTCHR$(147):GOSUB9200
3016 FORX=0TOW:PRINTW$(X),TAB(11)W$(X+
1):X=X+1:PRINT:NEXT
3020 FORT=1TO4:PRINT:NEXT:PRINT" ...PR
EMI UN TASTO.."
3030 GETP$:IFF$=""THEN3030
3031 GOSUB6700:GOTO730
4005 FORT=1TO200:NEXT:POKES1,231:FORT=
1TO700:NEXT:POKES1,0:RETURN
5000 POKES,143:FORT=1TO400:NEXT:POKES,
0:RETURN

```

```

6000 FORML=26T028:FORCT=215T0241STEP2:
POKES1,CT:FORT=1T040:NEXT:NEXT
6001 POKEBC,ML:NEXT:POKEBC,27:POKES1,0
:RETURN
6200 POKESM+123,32:POKESM+124,32:POKES
M+102,32:POKESM+101,32:FORT=1T0300:NEX
T
6205 POKESM+123,102:POKESM+124,102:POK
ESM+101,102:POKESM+102,102
6210 GOSUB201:RETURN
6300 PRINTSPC(47)"[SHFT C]ORRETTO AMIC
O .":RETURN
6400 PRINTCD$SPC(4)BLK$LC$"[SHFT E]RRA
TO AMICO!!":PRINTSPC(28)"[SHFT R]IPROV
A[2 SPZ]!":RETURN
6500 POKES,147:GOSUB200:POKES,0:RETURN
6600 PRINTUC$SPC(4)"SPIACENTE !!!!":PR
INT:PRINT:PRINT" LA RISPOSTA E'[6 SPZ]
"
6610 AW$=W$(L):AW=LEN(AW$):AT=(22-AW)/
2
6615 PRINTSPC(AT+22)CHR$(30)W$(L):GOSU
B201:RETURN
6700 FORZZ=0T09:POKES,231+ZZ:NEXT:POKE
S,0:RETURN
6701 FORT=0T05STEP5:POKES,221+T:FORH=0
T025:NEXT:POKES,0:FORH=0T040:NEXT:RETU
RN
7000 GOSUB550:PRINT" OK, AMICO !":PRIN
T:PRINT" SE VUOI PROVARE[3 SPZ]":PRINT
7001 PRINT" ANCORA,DEVI DARMIC[2 SPZ]":
PRINT:PRINT" IL TEMPO,PER[3 SPZ]":PRIN
T:PRINT" PARTIRE "
7002 GOSUB205:GOSUB550:PRINT:PRINT:PRI
NT" DACCORDO TI SALUTO "
7003 PRINT:PRINTSPC(5)"A PRESTO !!"
7005 GOSUB203
7010 GOSUB550:PRINTSPC(53)"BYE!":GOSUB
202:GOSUB6700:PRINTCH$:POKEBC,8:END
8000 POKE646,15:PRINTSPC(135)"[16 SHFT
Q]"
8001 FORT=1T05:PRINTSPC(3)"[SHFT Q]"SP
C(14)"[SHFT Q]":NEXT
8003 PRINTSPC(3)"[16 SHFT Q]":POKE646,
6:RETURN
9000 DATA"PIPO","PAPPO","PEPPO","LEPPO
9004 DATA"NEPPO","","",""
9008 DATA","","",""
9012 DATA","","",""
9016 DATA","","",""
9100 PRINTCHR$(147):IFPEEK(44)=1860T09
110
9105 SM=7680:CM=38400
9110 SM=4096:CM=37888
9111 LC$=CHR$(14):CD$=CHR$(17):CH$=CHR
$(147):UC$=CHR$(142):HC$=CHR$(19):BLK$
=CHR$(144)
9112 BU$=CHR$(31):RF$=CHR$(146):RD$=CH
R$(18):RED$=CHR$(28):QM$=CHR$(34)
9115 BC=36879:VO=36878:POKEVO,15:S=368
75:S1=36876:POKEBC,26
9117 IFVB=9THEN20
9120 GOTO7
9200 POKES1,241:FORT=1T030:NEXT:POKES1
,0:RETURN
9300 C7=6:FORT=0T021:T1=129+T:POKESM+T
,T1:POKECM+T,C7:POKES1,221+T:NEXT
9320 FORT=0T021:T1=129+T:POKESM+T+484,
T1:POKECM+484+T,C7:POKES1,221+T:NEXT
9340 FORT=0T0440STEP22:T1=130+T/22:POK
ESM+T+22,T1:POKECM+T+22,C7:POKES1,221+
T/22:NEXT
9360 FORT=0T0462STEP22:T1=130+T/22:POK
ESM+T+21,T1:POKECM+T+21,C7:POKES1,221+
T/22:NEXT
9380 RETURN

```

**CM
64**

CUBE

**GG
GG**

Una versione per il COMMODORE 64 del gioco dell'omoio che deve saltare sui CUBI di una piramide, colorandoli quando vi salta sopra. Richiede l'utilizzo del JOYSTICK per funzionare. Le istruzioni sono contenute nel programma.

SPIEGAZIONE PROGRAMMA

ISTRUZIONI 0-1: cancellazione schermo ed inizializzazione puntatori zona memoria riservata alle

SPRITE che compongono il gioco.

ISTRUZIONI 2-10: caricamento valori SPRITE, leggendoli dalle istruzioni che vanno dalla 1000 in poi; richiamo della subroutine posizionata dall'istruzione 1200 alla istruzione 1270 che si occupa d'inizializzare le variabili principali.

ISTRUZIONE 20: richiamo della subroutine posizionata dall'istruzione 1095 all'istruzione 1119, che si occupa di visualizzare le descrizioni iniziali d'utilizzo del gioco(prima videata).

ISTRUZIONE 21: richiamo della subroutine posizionata dall'istruzione 1000 all'istruzione 1040, che si occupa di visualizzare le descrizioni iniziali d'utilizzo del gioco(seconda videata).

ISTRUZIONE 22: richiamo della subroutine posizionata

dall'istruzione 1050 all'istruzione 1057 , che si occupa di visualizzare le descrizioni iniziali d'utilizzo del gioco(terza videata).

ISTRUZIONE 23: richiamo della subroutine posizionata dall'istruzione 1060 all'istruzione 1090 , che si occupa di visualizzare le descrizioni iniziali d'utilizzo del gioco(quarta videata).

ISTRUZIONE 25: gestione del livello del gioco.

ISTRUZIONE 26: richiamo della subroutine posizionata dall'istruzione 1120 all'istruzione 1162 , che si occupa di gestire il JOYSTICK ; viene richiamata da questa routine la routine posizionata dall'istruzione 1300 all'istruzione 2260 e che si occupa di gestire lo svolgimento del gioco.

ISTRUZIONE 27: richiamo della subroutine posizionata dall'istruzione 1165 all'istruzione 1191 , che si occupa di gestire il suono.

LISTA VARIABILI DEL PROGRAMMA

PROGRAMMA : CUBE

VAR.	NUMERO	ISTRUZIONE
A	1260	1265
AB	1055	
BD	2015	
FF	1300	1305 1400 1405 1420 2050
	2250	
HS	1085	1370
II	1165	1166
J	1120	1125 1130 1135
LV	4	25 1180 1380 2000 2100
Q1	4	1015 1162 1180 1350 1360
	1380	2110 2120 2130 2140
QC	1165	1170
QJ	1050	1140 1180 1380 2001 2005
	2010	2025
QQ	1150	1160 1165
QX	1150	
QY	1150	
SC	1085	1096 1170 1370
SG(	1050	1265
SM(	2150	2160 2170 2180 2190
SO	1055	1057 1167 1200 1210 1320
	1340	1345
SP(	1095	1260
SU	26	27 1165 1166 1190 1191
T	1380	
TC	1170	1180 1380
V	1015	1020 1050 1055 1095 1096
	1120	1125 1130 1135 1150 1230
	1245	1250 1300 1310 1330 1340
	1345	1350 1360 1400 1405 1410

	1420	2005	2010	2015	2020	2025
	2050	2120	2130	2140	2150	2160
	2170	2180	2190	2250		
VR	1345	1420				
X	3					
XB	1310					
YB	1310					
Z	3	5	25	1050	1055	1095
	1167	1260	1265	1300	1310	1340
	2005	2025	2050	2130	2250	
ZZ	2	3	1055	2010	2130	

```

0 PRINTCHR$(142);CHR$(8)
1 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE56,100:P
OKE55,0:POKE52,100:POKE51,0:CLR
2 FORZZ=0TO4
3 FORZ=1TO63:READX:POKE12799+(ZZ*64)+Z
,X:NEXTZ,ZZ
4 LV=1:Q1=0
5 FORZ=54272TO54272+28:POKEZ,0:NEXT
10 PRINT"[CLR]":GOSUB1200
20 GOSUB1095
21 GOSUB1000
22 GOSUB1050
23 GOSUB1060
25 IFLV<4THENFORZ=1TO200-LV*50:NEXT
26 SU=0:GOTO1120
27 SU=1:GOTO1165
30 END
1000 PRINT"[CLR][9 GIU'] [13 SP][SHFT
z] [RVS ON][SHFT ST.] [RVS OFF][SHFT S
T.][CYN][CMD G]"
1001 PRINT"[14 SP][CMD G][CMD M] [C
OMD G]"
1002 PRINT"[11 SP][SHFT z] [RVS ON][S
HFT ST.] [RVS OFF][SHFT ST.][CYN][CMD
G][RVS ON][SHFT z][SHFT ST.] [RVS OFF
][SHFT ST.][CYN][CMD G]"
1003 PRINT"[12 SP][CMD G][CMD M] [2
CMD G][CMD M] [CMD G]"
1004 PRINT"[9 SP][SHFT z] [RVS ON][SH
FT ST.] [RVS OFF][SHFT ST.][CYN][CMD
G][RVS ON][SHFT z][SHFT ST.] [RVS OFF]
[SHFT ST.][CYN][CMD G][RVS ON][SHFT z
][SHFT ST.] [RVS OFF][SHFT ST.][CYN][C
OMD G]"
1005 PRINT"[10 SP][CMD G][CMD M] [2
CMD G][CMD M] [2 CMD G][CMD M] [C
OMD G]"
1006 PRINT"[7 SP][SHFT z] [RVS ON][SH
FT ST.] [RVS OFF][SHFT ST.][CYN][CMD
G][RVS ON][SHFT z][SHFT ST.] [RVS OFF]
[SHFT ST.][CYN][CMD G][RVS ON][SHFT z
][SHFT ST.] [RVS OFF][SHFT ST.][CYN][C
OMD G][RVS ON][SHFT z][SHFT ST.] [RVS

```

```

OFF][SHFT ST.][CYN][COMD G]"
1007 PRINT"[8 SPZ][COMD G][COMD M] [2
COMD G][COMD M] [2 COMD G][COMD M] [2
COMD G][COMD M] [COMD G]"
1008 PRINT"[5 SPZ][SHFT z] [RVS ON][SHF
T ST.] [RVS OFF][SHFT ST.][CYN][COMD
G][RVS ON][SHFT z][SHFT ST.] [RVS OFF]
[SHFT ST.][CYN][COMD G][RVS ON][SHFT z
][SHFT ST.] [RVS OFF][SHFT ST.][CYN][C
OMD G][RVS ON][SHFT z][SHFT ST.] [RVS
OFF][SHFT ST.][CYN][COMD G][RVS ON][SH
FT z][SHFT ST.] [RVS OFF][SHFT ST.][CY
N][COMD G]"
1009 PRINT"[6 SPZ][COMD G][COMD M] [2
COMD G][COMD M] [2 COMD G][COMD M] [2
COMD G][COMD M] [2 COMD G][COMD M] [CO
MD G]"
1010 PRINT"[4 SPZ][SHFT z][RVS ON][SHF
T ST.] [RVS OFF][SHFT ST.][CYN][COMD G
][RVS ON][SHFT z][SHFT ST.] [RVS OFF][
SHFT ST.][CYN][COMD G][RVS ON][SHFT z]
[SHFT ST.] [RVS OFF][SHFT ST.][CYN][CO
MD G][RVS ON][SHFT z][SHFT ST.] [RVS O
FF][SHFT ST.][CYN][COMD G][RVS ON][SHF
T z][SHFT ST.] [RVS OFF][SHFT ST.][CYN
][COMD G][RVS ON][SHFT z][SHFT ST.] [R
VS OFF][SHFT ST.][CYN][COMD G]"
1011 PRINT"[4 SPZ][COMD G][COMD M] [2
COMD G][COMD M] [2 COMD G][COMD M] [2
COMD G][COMD M] [2 COMD G][COMD M] [2
COMD G][COMD M] [COMD G]"
1012 PRINT"[4 SPZ][SHFT L][SHFT @][SHF
T N] [SHFT L][SHFT @][SHFT N] [SHFT L]
[SHFT @][SHFT N] [SHFT L][SHFT @][SHFT
N] [SHFT L][SHFT @][SHFT N] [SHFT L][
SHFT @][SHFT N] "
1015 Q1=0:POKEV+23,0:POKEV+29,0
1020 POKEV+21,PEEK(V+21)OR8:POKEV+21,P
EEK(V+21)OR16
1040 RETURN
1050 FORZ=0TO15:POKEV+Z,SG(Z):NEXT:QJ=
0
1055 FORZ=30TO107:POKESO+14,AB:POKESO+
15,Z:POKEV+1,Z:FORZZ=1TO10:NEXTZZ,Z
1057 POKESO+14,0:POKESO+15,0:RETURN
1060 PRINT"[HOME][GIU'] [BNC][3 SPZ]PUN
TI:[8 SPZ]MAS. PUNTI:[5 SPZ]"
1070 PRINT"[HOME][4 GIU'] [19 DESTR]CAM
BIA IN :[VRD] [RVS ON][SHFT ST.] [RVS
OFF][SHFT ST.][CYN][COMD H]"
1075 PRINT"[HOME][5 GIU'] [31 DESTR][CO
MD H][COMD N] [COMD H]"
1080 PRINT"[HOME][6 GIU'] [30 DESTR] [S
HFT L][SHFT @][SHFT N]"
1085 PRINT"[HOME][GIU'] [9 DESTR]";SC:P
RINT"[HOME][GIU'] [28 DESTR]";HS"[10 GI
U']"

```

```

1090 RETURN
1095 FORZ=0TO15:POKEV+Z,SP(Z):NEXT:POK
EV+29,1:POKEV+23,1
1096 POKEV+21,255:SC=0
1100 PRINT"[CLR][3 GIU'] [11 DESTR][RVS
ON][SHFT v] [4 SPZ][RVS OFF] [4 SPZ][BN
C]CUBE - CUBE CUBE"
1101 PRINT"[11 DESTR][RVS ON][SHFT v] [
6 SPZ][RVS OFF] [BNC] CUBE - CUBE - CU
BE"
1102 PRINT"[11 DESTR][RVS ON][SHFT v] [
6 SPZ][RVS OFF] [BNC] CUBE - CUBE - CU
BE"
1103 PRINT"[11 DESTR][RVS ON][SHFT v] [
6 SPZ][RVS OFF] [BNC] *****
**"
1105 PRINT"[11 DESTR][RVS ON][SHFT v] [
6 SPZ][RVS OFF] [BNC] CUBE - CUBE - CU
BE"
1106 PRINT"[11 DESTR][SHFT v][COMD *][
RVS ON][6 SPZ][RVS OFF][BNC] *****
*****"
1107 PRINT"[3 GIU'] [15 DESTR][ROSS]IST
RUZION[2 SPZ]"
1108 PRINT"[15 DESTR]-----":PRI
NT" [CYN]GUIDA [GIA]CUBE [CYN]SUL VIDE
O ";
1109 PRINT"[ROSS] (USARE JOYSTICK IN P
ORTA[2 SPZ]2 ) [2 SPZ][CYN]E DIPINGI I[
4 SPZ]"
1110 PRINT"CUBI DELLA PIRAMIDE SALTAND
OCI SOPRA[CYN][4 SPZ]"
1111 PRINT"[GIA]ATTENZIONE ALLA PALLA
FOLLE[8 SPZ]"
1112 PRINT"VI UCCIDE[13 SPZ].[CYN]"
1113 PRINT"*****
*****"
1114 PRINT"-----
-----"
1115 PRINT"BUON DIVERTIMENTO....[18 SP
Z]"
1116 PRINT"*****
*****"
1117 PRINT"[8 SPZ][RVS ON][SHFT y] MUO
VI IL JOYSTICK X IL VIA [RVS OFF]"
1118 WAIT56464,31,31
1119 RETURN
1120 J=PEEK(56464):IF (JAND10)=0THENPOK
EV,PEEK(V)+16:POKEV+1,PEEK(V+1)+16
1125 IF (JAND9)=0THENPOKEV,PEEK(V)+16:P
OKEV+1,PEEK(V+1)-16
1130 IF (JAND6)=0THENPOKEV,PEEK(V)-16:P
OKEV+1,PEEK(V+1)+16
1135 IF (JAND5)=0THENPOKEV,PEEK(V)-16:P
OKEV+1,PEEK(V-1)-16
1140 QJ=QJ+1:GOSUB2000:GOTO2050
1150 QY=PEEK(V+1):QX=PEEK(V):QY=(QY-27

```

```

)*5:QX=(QX-8)/8:QQ=QX+QY+983
1160 IFPEEK(QQ)<>160THEN1300
1162 Q1=Q1+1:GOSUB2100:GOTO2250
1165 QC=QQ+54272:I1=PEEK(QC):IFI1<>254
ANDSU=1THEN25
1166 IFI1<>254ANDSU=0THEN27
1167 POKESO+7,56:POKESO+8,27:FORZ=1TO3
0:NEXT:POKESO+7,0:POKESO+8,0
1170 POKEQC-1,13:POKEQC,13:POKEQC+1,13
:TC=TC+1:SC=SC+100:GOSUB1085
1180 IFTC=21THENTC=0:QJ=0:Q1=0:LV=LV+1
:GOTO21
1190 IFSU=1THEN25
1191 IFSU=0THEN27
1200 SD=54272:POKESO+5,96:POKESO+6,65:
POKESO+12,255:POKESO+13,96:POKESO+19,2
55
1210 POKESO+20,96:POKESO+4,33:POKESO+1
1,129:POKESO+18,17:POKESO+24,15
1230 V=53248:POKEV+21,255:POKEV+28,255
1240 POKE2040,200:POKE2041,202:POKE204
2,203:POKE2043,204:POKE2044,204
1241 POKE2045,201:POKE2046,200:POKE204
7,200
1245 POKEV+16,192:POKEV+23,1:POKEV+29,
1:POKEV+37,1:POKEV+38,0:POKEV+44,4
1250 POKEV+39,10:POKEV+41,9:POKEV+42,7
:POKEV+43,7:POKEV+45,10:POKEV+46,10
1260 DIMSP(15):FORZ=0TO15:READA:SP(Z)=
A:NEXT
1265 DIMSG(15):FORZ=0TO15:READA:SG(Z)=
A:NEXT
1270 RETURN
1300 FF=0:FORZ=1TO20:FF=PEEK(V+30):IFF
F=9THEN1400
1305 IFFF=17THEN1400
1306 NEXT
1310 XB=PEEK(V)-20:YB=PEEK(V+1)-20:POK
EV+2,XB:POKEV+3,YB:FORZ=1TO100
1320 POKESO,169:POKESO+1,72:NEXT:POKES
0,0:POKESO+1,0
1330 POKEV+2,0:POKEV+3,150
1340 FORZ=PEEK(V+1)TO254:POKESO+14,Z:P
OKESO+15,255-Z:POKEV+1,Z:NEXT
1345 POKESO+14,0:POKESO+15,0:VR=PEEK(V
+30)
1350 IFPEEK(V+21)>128THENPOKEV+21,PEEK
(V+21)AND(255-128):Q1=0:GOTO22
1360 IFPEEK(V+21)>64THENPOKEV+21,PEEK(V
+21)AND(255-64):Q1=0:GOTO22
1370 IFSC>HSTHENHS=SC
1380 Q1=0:QJ=0:LV=1:TC=0:FORT=1TO1000:
NEXT:GOTO20
1400 IFFF=9THENPOKEV+21,PEEK(V+21)AND(
255-8)
1405 IFFF=17THENPOKEV+21,PEEK(V+21)AND
(255-16)

```

```

1410 POKEV,136:POKEV+1,107
1420 VR=PEEK(V+30):FF=0:GOTO25
2000 IFLV=2THENRETURN
2001 IFQJ<7THENRETURN
2005 IFQJ=7THENPOKEV+4,136:POKEV+5,107
:FORZ=1TO10:POKEV+21,PEEK(V+21)AND(255
-4)
2010 IFQJ=7THENFORZZ=1TO10:NEXT:POKEV+
21,PEEK(V+21)OR4:NEXT:RETURN
2015 BD=RND(1):IFBD>.5THENPOKEV+4,PEEK
(V+4)+16:POKEV+5,PEEK(V+5)+16:GOTO2025
2020 POKEV+4,PEEK(V+4)-16:POKEV+5,PEEK
(V+5)+16
2025 IFPEEK(V+5)>190THENQJ=0:FORZ=PEEK
(V+5)TO250:POKEV+5,Z:NEXT
2030 RETURN
2050 FORZ=1TO3:FF=PEEK(V+30):IFFF=5THE
N1310
2060 NEXT:GOTO1150
2100 IFLV=1THENRETURN
2110 IFQ1<10THENRETURN
2120 IFQ1=10THEN:POKEV+10,136:POKEV+11
,107
2130 IFQ1=10THEN:FORZ=1TO10:POKEV+21,P
EEK(V+21)AND223:FORZZ=1TO5:NEXT
2140 IFQ1=10THENPOKEV+21,PEEK(V+21)OR3
2:NEXT
2150 SM(0)=PEEK(V):SM(1)=PEEK(V+1):SM(
2)=PEEK(V+10):SM(3)=PEEK(V+11)
2160 IFSM(1)<=SM(3)THENPOKEV+11,PEEK(V
+11)-16
2170 IFSM(1)>SM(3)THENPOKEV+11,PEEK(V+
11)+16
2180 IFSM(0)<=SM(2)THENPOKEV+10,PEEK(V
+10)-16
2190 IFSM(0)>SM(2)THENPOKEV+10,PEEK(V+
10)+16
2195 RETURN
2250 FORZ=1TO3:FF=PEEK(V+30):IFFF=33TH
EN1310
2260 NEXT:GOTO1165
10000 REM
10001 DATA0,42,0,0,170,128,0
10002 DATA153,128,0,187,128,0,170
10003 DATA128,0,234,128,0,171,128
10004 DATA2,174,128,3,186,128,2
10005 DATA234,128,0,170,128,0,42
10006 DATA0,0,34,0,0,34,0
10007 DATA0,34,0,0,162,0,0
10008 DATA138,0,0,0,0,0,0
10009 DATA0,0,0,0,0,0,0
10010 REM
10011 DATA0,17,0,0,51,0,0
10012 DATA170,128,0,170,128,0,138
10013 DATA0,2,128,0,10,0,0
10014 DATA10,0,0,10,0,0,2
10015 DATA168,0,0,10,0,0,10

```

```

10016 DATA0,0,10,0,0,8,0
10017 DATA0,160,0,2,0,0,10
10018 DATA0,0,10,32,0,10,8
10019 DATA0,2,10,0,0,168,0
10020 REM
10021 DATA21,85,84,85,85,85,85
10022 DATA85,85,85,117,85,85,117
10023 DATA85,87,87,117,93,215,117
10024 DATA93,215,117,85,223,117,87
10025 DATA221,117,87,93,117,87,93
10026 DATA117,85,125,85,87,119,117
10027 DATA87,119,117,85,85,85,85
10028 DATA85,85,21,85,84,0,5
10029 DATA0,0,1,0,0,0,64
10030 REM
10031 DATA0,0,0,0,0,0,0
10032 DATA0,0,0,0,0,0,0
10033 DATA0,0,0,0,0,42,0
10034 DATA0,165,128,2,169,160,2

```

```

10035 DATA169,96,2,170,96,10,170
10036 DATA104,10,170,104,10,170,104
10037 DATA10,170,168,10,170,168,2
10038 DATA170,160,2,170,160,2,170
10039 DATA160,0,170,128,0,42,0
10040 REM
10041 DATA0,0,0,0,0,0,0
10042 DATA0,0,0,0,0,0,0
10043 DATA0,0,0,0,0,0,0
10044 DATA0,0,0,0,0,0,0
10045 DATA0,0,0,0,0,0,0
10046 DATA0,3,170,192,15,234,240
10047 DATA63,251,252,63,239,252,31
10048 DATA171,244,23,234,212,5,85
10049 DATA80,1,85,64,0,0,0
10050 DATA50,80,0,0,0,0,0,0,0,0,0,25
5,255,255,255
10051 DATA136,30,0,0,0,100,72,139,200,
139,0,150,10,140,10,170

```

CM 64 DIRECTORY UU UU

Avete mai provato a ricercare un programma in precedenza salvato su disco e non riuscire a trovarlo, scorrendo a video il contenuto dei vari dischetti? Certo che se i nomi dei programmi, riportati nella DIRECTORY dei dischetti, fossero in ordine alfabetico, il tutto sarebbe decisamente molto piu' semplice. E' appunto questo lo scopo di questo programma: visualizzare o stampare il contenuto dei vari dischetti, ordinandolo in maniera alfabetica.

SPIEGAZIONE PROGRAMMA

ISTRUZIONI 100-120: visualizzazione messaggi iniziali programma.
 ISTRUZIONI 130-140: gestione risposta.
 ISTRUZIONI 150-290: lettura DIRECTORY del dischetto.
 ISTRUZIONI 300-460: ordinamento alfabetico dei programmi in essa contenuti.
 ISTRUZIONI 470-520: gestione visualizzazione e/o stampa DIRECTORY ordinata alfabeticamente.

LISTA VARIABILI DEL PROGRAMMA

PROGRAMMA : DIRECTORY

VAR. : NUMERO ISTRUZIONE

A	:	240	260	270	290		
A\$	:	170	180	190			
B	:	160	260	270			
B\$	:	170	180	190	200	210	220
	:	230	250				
BF\$	:	290	500				
C	:	160	260	270	490		
C\$	:	240	250	260			
CM	:	370					
F\$(	:	160	260	380	390	490	
I	:	350	360	380	390	410	420
	:	490					
J	:	340	350	440	450		
K	:	340	450				
L	:	360	380	390			
M	:	310	320	330	340	360	410
N	:	290	310	340	490		
NB	:	190	260	290			
OD\$	:	130	470	480	510	520	
Q\$	:	160	260				
R\$	:	160	260	270			
S\$	:	220	260	270			
SP\$	:	160	260				
ST	:	200	280				
SW	:	400					
T\$	:	390					

```

100 PRINT"[CLR][GIU'] STAMPA DELLA DIR
ECTORY"
110 PRINT"[GIU'] IN ORDINE ALFABETICO
."
120 PRINT"[GIU'] STAMPA:[2 SPZ]IRVS ON
1VIRVS OFF]IDE0[2 SPZ]0[2 SPZ]IRVS ON]

```

```

PIRVS OFF]RINTER?"
130 GETOD$:IFOD$="P"OROD$<>"THEN150
140 GOTO130
150 PRINT"[GIU'] ** LETTURA DELLA DIRE
CTORY **"
160 DIMF$(144):B=6:C=2:Q$=CHR$(34):R$=
"[RVS ON]":SP$="[17 SP2]"
170 OPEN1,8,0,"$":GET#1,A$,B$
180 GET#1,A$,B$
190 GET#1,A$,B$:NB=ASC(A$+CHR$(0))+256
*ASC(B$+CHR$(0))
200 GET#1,B$:IFST<>0THEN290
210 IFB$<>CHR$(34)THEN200
220 GET#1,B$:IFB$<>CHR$(34)THENS$=S$+B
$:GOTO220
230 GET#1,B$:IFB$=CHR$(32)THEN230
240 C$="":IFA=0THENC$=" "
250 C$=C$+B$:GET#1,B$:IFB$<>"THEN250
260 F$(A)=LEFT$(R$+Q$+S$+Q$+SP$,19)+LE
FT$(C$,B$)+"[RVS OFF]"+MID$(STR$(NB)+SP
$,2,C)
270 S$="":R$="":A=A+1:B=3:C=5
280 IFST=0THEN180
290 CLOSE1:N=A-1:BF$=MID$(STR$(NB)+" B
LOCKS FREE,"+STR$(N)+"FILES.",2)
300 PRINT"[GIU']** ORDINAMENTO DIRECTO
RY **"

```

```

310 M=N
320 M=INT(M/2)
330 IFM=0THEN470
340 J=1:K=N-M
350 I=J
360 L=I+M
370 CM=CM+1
380 IFF$(I)<F$(L)THEN440
390 T$=F$(I):F$(I)=F$(L):F$(L)=T$
400 SW=SW+1
410 I=I-M
420 IFI<1THEN440
430 GOTO360
440 J=J+1
450 IFJ>KTHEN320
460 GOTO350
470 IFOD$="P"THENOPEN4,4:PRINT"[GIU']
** STAMPA[3 SP2]DIRECTORY **":CMD4
480 IF OD$<>"P"THENPRINT"[CLR]"
490 C=2:FORI=0TON:PRINTRIGHT$(F$(I),C)
LEFT$(F$(I),LEN(F$(I))-C):C=5
500 NEXT:PRINTBF$
510 IFOD$="P"THENPRINT:PRINT:PRINT:PRI
NT#4:CLOSE4
520 IFOD$<>"P"THENPRINT"[GIU']USA 'GOT
O 480' PER RIVEDERLA *****"

```



TUTTI I LETTORI CHE DESIDERANO COMUNICARE CON IL MERCATO, POSSONO APROFITARE DELLA RUBRICA D'ANNUNCI GRATUITI, INDIRIZZANDO A: CO.STA EDIZIONI - ANNUNCI GRATUITI - VIA MAZZINI 128 - 56100 - PISA.

Vendo COMMODORE VIC 20 (1 anno di vita) + registratore COMMODORE + tantissimi giochi fra i piu' validi + joystick a 2 fuochi a sole L.330.000 trattabili. Telefonare a: EDOARDO GILLONE 051/758026 ore pasti.

Cambio programmi per COMMODORE 64 sia su disco che su nastro. Telefonare o scrivere a: Carlo Di Chiara Maggioli - via Carlo Dossi 15 - 00137 ROMA. - Tel. 06/8276440.

Vendo floppy disk COMMODORE 1541 per :VIC 20, C16, C64, Plus 4, nuovissimo a L.490.000. GIANCARLO CARBONE - Via G.Papini,8 - 80046 S.Giorgio a Cremano (NA). - Tel. 081/7715274.

Scambio - Acquisto - Vendo programmi per il COMMODORE PC10 e COMMODORE PC20 ed IBM COMPATIBILI. Scrivere a: Negri Giusy - Via Adone del Cima, 39E/12 55048 - TORRE DEL LAGO - (LUCCA).

Cerco disperatamente il libro del sistema operativo del C16 / Plus 4. Solo se con commento in italiano o in inglese. Massima serietà. Telefonare o scrivere a: TOMMASO MAZZONI - Via S.Pietro,40 - 17024 Finale Ligure (SV). - Tel. 019/692332.

COMPRO stampante per COMMODORE 64 MPS801 (meglio se 802) o affine, usata, in buono stato, preferibilmente con manuale d'uso. Scrivere o telefonare a: MONTANARI NICOLA - Via Genio, 9 - 40135 - BOLOGNA Tel. 051/413453 ore dei pasti.

CO.STA MARKETING

A tutti gli amici lettori di SOFTWARE DOSSIER un'offerta a prezzi molto vantaggiosi di prodotti di consumo per personal e home computer. Per effettuare l'ordinazione è sufficiente compilare e spedire in busta chiusa a:

CO.STA SRL - VIA MAZZINI 128 - 56100 PISA - SERVIZIO MARKETING

Il sottostante tagliando, allegando il pagamento dell'importo complessivo in contanti o tramite assegno bancario o vaglia postale. I prezzi sono comprensivi di IVA e oneri di spedizione. Per spedizioni in contrassegno supplemento fisso di lire 3.000.

DISCHETTI

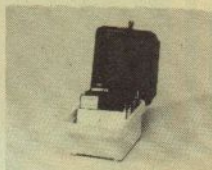
- ☐ **Cod. V001**
Minifloppy 5" 1/4 semplice faccia, semplice densità.
Scatola da 10 dischetti **Lire 45.000**
Ogni scatola oltre la 1ª sconto 5%.

- ☐ **Cod. V002**
Minifloppy 5" 1/4 doppia faccia, doppia densità.
Scatola da 10 dischetti **Lire 55.000**
Ogni scatola oltre la 1ª sconto 5%.

- ☐ **Cod. 8002**
Floppy 8" doppia faccia, doppia densità. Scatola da
10 dischetti **Lire 65.000**
Ogni scatola oltre la 1ª sconto 5%.

CONTENITORI

- ☐ **Cod. BF01**
 Contenitore a scatola FLEX BOX per 10 minifloppy con
 coperchio Rosso, Giallo o Nero **Lire 5.000**



Cod. C040
 Contenitore in plastica da
 40 minifloppy, con serratura
Lire 28.000



Cod. C090
 Contenitore in plastica da
 90 minifloppy, con serratura
Lire 35.000

- ☐ **Cod. TD01**
Supporto per stampante e contenitore di moduli continui TOP DESK in plastica trasparente **Lire 90.000**

FLOPPY DISKS

- ☐ **Cod. C001**
Floppy Disks Album **Lire 8.500**

- ☐ **Cod. E001**
Buste per 2 Floppy Disks 5" 1/4 con etichette
in clear antimagnetico **Lire 800**

- ☐ **Cod. E002**
Buste per Floppy Disks 8" con etichetta
in clear antimagnetico **Lire 800**

Ordine minimo lire 50.000

CODICE	QUANTITÀ	PREZZO TOTALE	
			Nome _____
			Cognome _____
			Via _____ N° _____
			Città _____
			_____ CAP _____
			Firma _____
TOTALE L.			



PERSONAL COMPUTER **CLUB**

GIOCHI-CONCORSO

PROGRAMMI E TRUCCHI

PROVE HARDWARE E SOFTWARE

PROGETTI SOFTWARE

BIBLIOTECA PERSONALE

e le rubriche

TUTTOCOMMODORE

TUTTOSINCLAIR

TUTTOMSX

**OGNI MESE
IN EDICOLA
LIRE 3.000**